ภาคผนวก

รายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 496 หมู่ที่ 9 ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ



การมอบอำนาจ

(✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจให้เสนอรายงานแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ธันวาคม 2567

สารบัญ

(ภาคผนวก)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารสิทธ์ที่ดิน เอกสารสิทธ์ที่ดินภาระจำยอม หนังสือยืนยันการจดภาระจำยอม และหนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ก-1 เอกสารสิทธ์ที่ดิน
ภาคผนวก ก-2 เอกสารสิทธ์ที่ดินภาระจำยอม
ภาคผนวก ก-3 หนังสือยืนยันการจดภาระจำยอม
ภาคผนวก ก-4 หนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ข แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ข-1 แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด และแบบขยายบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ
ภาคผนวก ข-2 แบบแปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน
ภาคผนวก ข-3 แบบแปลนระบบดับเพลิง
ภาคผนวก ข-4 แบบแปลนระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
ภาคผนวก ข-5 ผังเส้นทางการหนีไฟในแต่ละชั้นอาคาร
ภาคผนวก ข-6 ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ค เอกสารราชการ

ภาคผนวก ง รายการคำนวณต่าง ๆ

ภาคผนวก ง-1 รายการคำนวณน้ำใช้และน้ำเสียของโครงการ
ภาคผนวก ง-2 รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ภาคผนวก ง-3 รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำ
ภาคผนวก ง-4 รายการคำนวณระบบโหลดไฟฟ้าและ รายการคำนวณการประมาณการณ์ค่าไฟฟ้า
ภาคผนวก ง-5 รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร และ รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร
ภาคผนวก ง-6 รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ
ภาคผนวก ง-7 รายการคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อรองรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
ภาคผนวก ง-8 รายการคำนวณโครงสร้างกำแพงกันดิน

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก ง-9 การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจาก งานก่อสร้าง โครงการเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงรบกวนงานฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง

ภาคผนวก จ เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวก จ-1 เอกสารประชาสัมพันธ์และตัวอย่างแบบสอบถาม
ภาคผนวก จ-2 ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1
ภาคผนวก จ-3 ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

ภาคผนวก ฉ ผลการเจาะสำรวจดิน

ภาคผนวก ช ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

ภาคผนวก ซ หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เอกสารสิทธิ์ที่ดิน เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม หนังสือยืนยันการจดภาระจำยอม และหนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ก-1
เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดินของโครงการ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ก-2

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ก-3

หนังสือยืนยันการจดภาระจำยอม

หนังสือยืนยันการจดภาระจำยอม

เขียนที่ บริษัท ออริจิ้น เนชั่นวายด์ จำกัด
496 หมู่ที่ 9 ตำบลสำโรงเหนือ
อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

วันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2567

ข้าพเจ้า [redacted] **กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม** สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ 496 หมู่ที่ 9 ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 2 แปลง ได้แก่ [redacted] ตั้งอยู่ ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต (**สิ่งที่แนบมาด้วย** 1)

ในการนี้ ข้าพเจ้าขอยืนยันจะทำการจดภาระจำยอม โดยอยู่ในบังคับภาระจำยอม เรื่อง ทางเดิน, ทางรถยนต์เข้า-ออก, ระบบไฟฟ้า, ระบบประปา, ท่อระบายน้ำ ตลอดจนสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้แก่ จำนวน 14 แปลง ได้แก่ [redacted] ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ของบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

เพื่อเป็นหลักฐาน จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

[redacted]

หนังสือรับรองบริษัท

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองบริษัท

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองบริษัท

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองบริษัท

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองบริษัท

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองบริษัท

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

หนังสือรับรองบริษัท

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

บัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้านของกรรมการบริษัท

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

บัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้านของกรรมการบริษัท

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ก-4

หนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ฉบับ

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง
เนื่องจากการก่อสร้างอาคาร

.....

เขียนที่ 496 หมู่ที่ 9 ตำบลสำโรงเหนือ
อำเภอเมืองสมุทรปราการ
จังหวัดสมุทรปราการ

24 ม.ค. 2567

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลกะรน

เนื่องด้วย บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 686 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของเอกสารสิทธิ์โฉนดที่ดิน จำนวน 13 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 38202 เลขที่ดิน 29, โฉนดทีดินเลขที่ 87276 เลขที่ดิน 161, โฉนดทีดินเลขที่ 87295 เลขที่ดิน 35, โฉนดที่ดินเลขที่ 87296 เลขที่ดิน 36, โฉนดที่ดินเลขที่ 67480 เลขที่ดิน 33, โฉนดที่ดินเลขที่ 67481 เลขที่ดิน 32, โฉนดที่ดินเลขที่ 116166 เลขที่ดิน 406, โฉนดที่ดินเลขที่ 116167 เลขที่ดิน 407, โฉนดที่ดินเลขที่ 116372 เลขที่ดิน 41 ,โฉนดที่ดินเลขที่ 116442 เลขที่ดิน 422, โฉนดที่ดินเลขที่ 117327 เลขที่ดิน 434, โฉนดที่ดินเลขที่ 117440 เลขที่ดิน 442, และโฉนดที่ดินเลขที่ 117441 เลขที่ดิน 443 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ข้าพเจ้าขอรับรองว่า จะรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรุกล้ำในที่ดินข้างเคียง รวมทั้งหากเกิดปัญหาน้ำท่วมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ประชาชนได้รับความเจ็บปวดหรือตายจากการก่อสร้าง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ข้าพเจ้าจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และจะชดใช้ค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

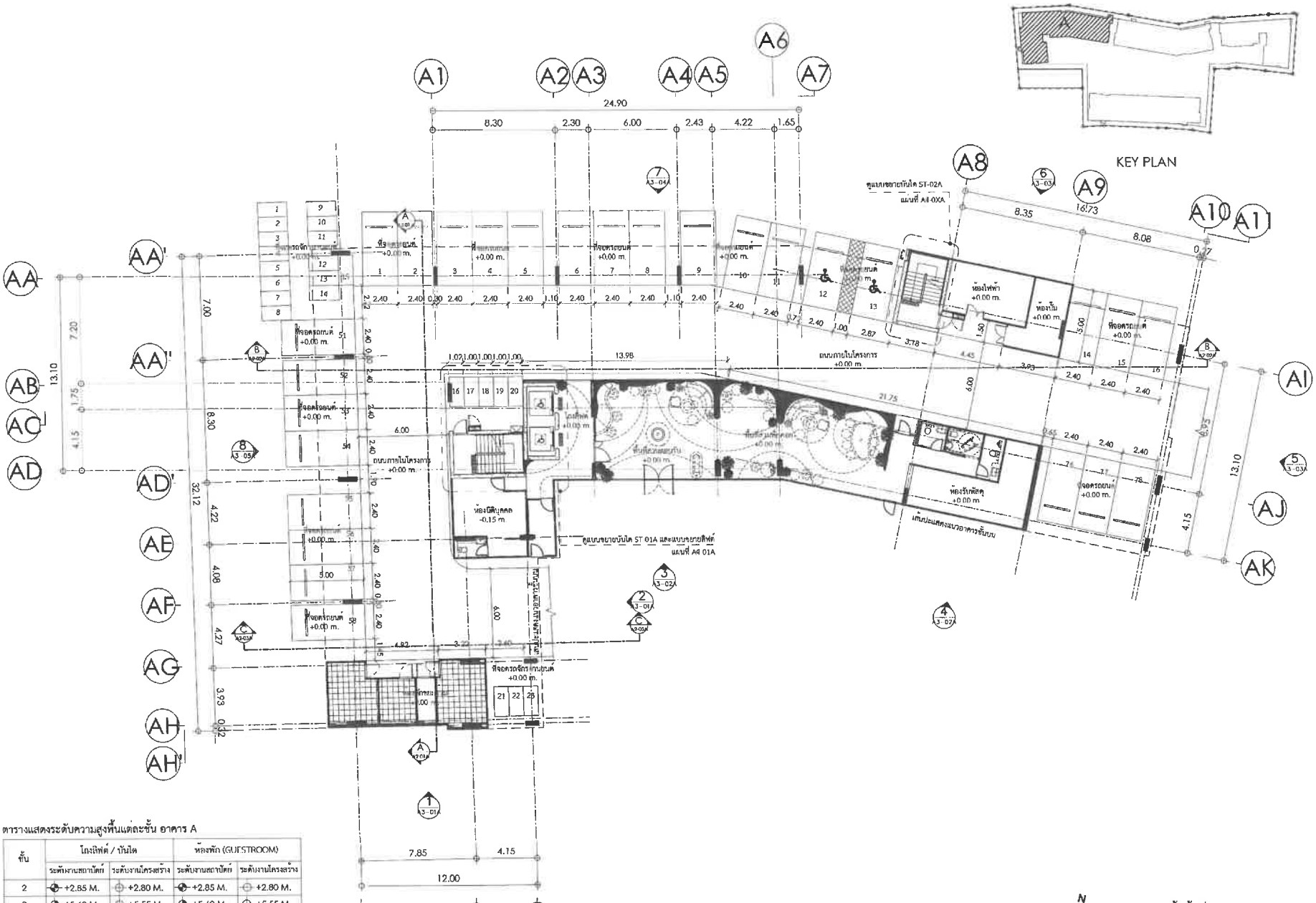


ภาคผนวก ข
แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ
และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ข-1

แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด และแบบขยายบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ

อาคาร A



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
177/114 SEMARAMIT SOI VIPHAVADIT 40, VIPHAVDI ROAD, BKK. 10210
TEL 0 2552 3559

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Sivanon 22 yak 14, Bang Kruay, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ผู้ทำแบบ ชุดทะเบียน ส 2859
ผู้ควบคุมงาน ชุดทะเบียน ส 2859
ผู้ทำประมาณ บริษัท ภ 20.5/41

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร.พงศกร ปุยะกาญจนพันธ์ สย. 5690
ดุสิต ชีววิมล สท. 7985
วีระวุธ จันทร สย. 12625
กันต์ธร ศุภชัยวุฒิ สย. 66260
สันติสุข ธ.ไทย สย. 67576

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พงศ์ศิริมงคล กท. 12818
ปรเทศ ทนนราญวงศ์ สท. 8182
พิทยพล จิรวัฒนากิจ กท. 50887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พัฒนะ ปะสำ กท. 1212
ชัยชาญ จุลินทพร สท. 4983
รินรดีพันธ์ รัตนดีประเสริฐ สท. 45318

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
นนทิสิทธิ์ ทองเครือทิพย์ สท. 478
พันทิตา ประดิษฐสิริเลา สท. 800
ศุภิสิทธิ์ เล็กดี กท. 8871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภณ ภาธรรงค์ ภ.ส.ท 121
นวิทย์ บุรีดิน ภ.ส.ท 232
ภูมิ ไกสรสุวรรณ ภ.ส.ท 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

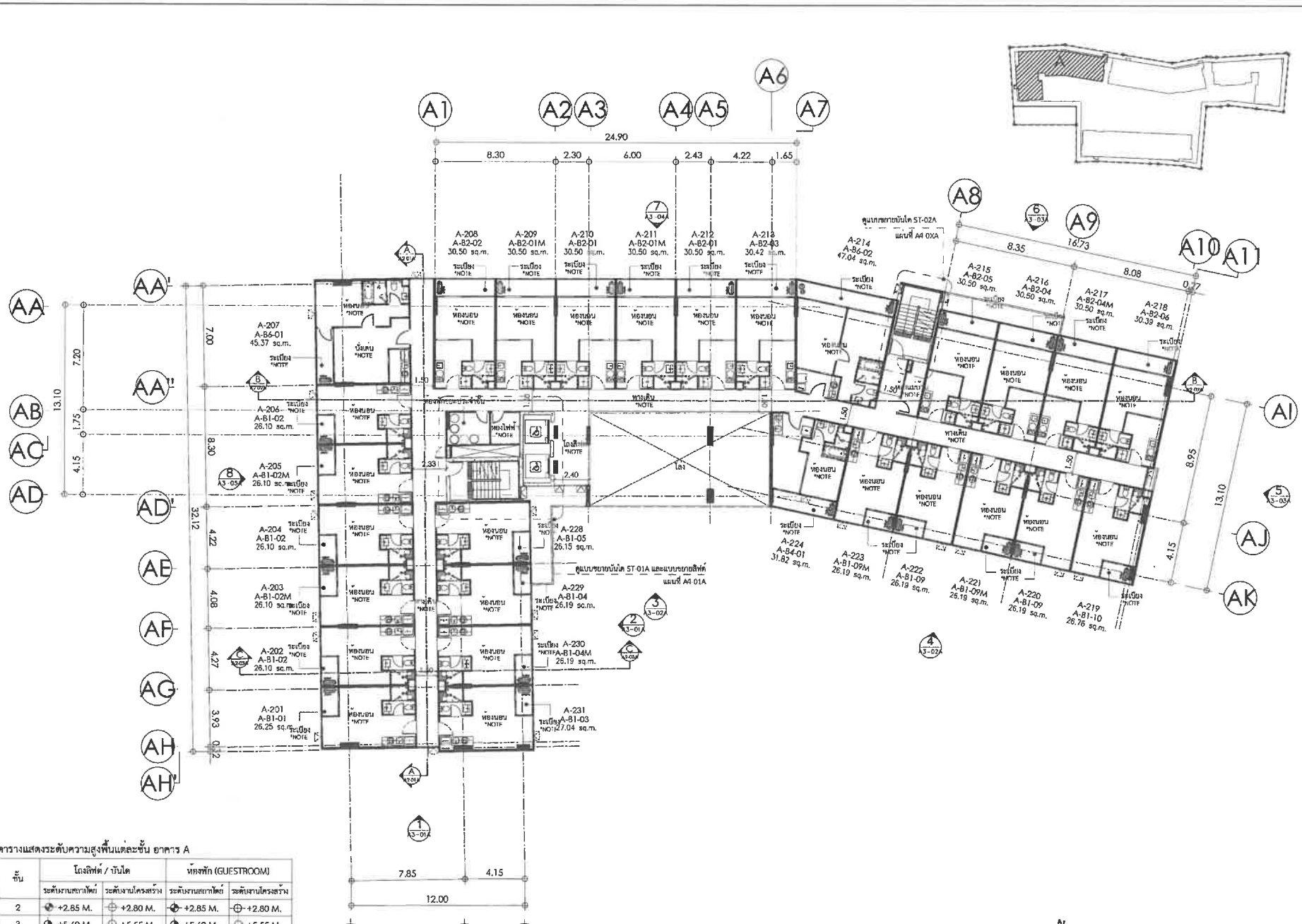
REF NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 1
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO. A1-01A
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 15 DEC 2023	

IF DESIGN AS PROVIDED IN THESE DRAWINGS IS INCOMPLETE OR INCONSISTENT IN ANY WAY OR IF DIFFICULTY IS ENCOUNTERED IN CONSTRUCTION OF THE WORK, THE CONTRACTOR SHALL NOTIFY THE ARCHITECT BEFORE PROCEEDING WITH THE WORK AFFECTED. FAILURE TO NOTIFY THE ARCHITECT SHALL MAKE THE CONTRACTOR RESPONSIBLE FOR ANY RESULTING COSTS TO CORRECT THE WORK.
THESE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS ARE COPYRIGHTED AND ONLY FOR USE BY THE ORIGINAL PURCHASER FOR THE SPECIFIED PROJECT. NO PART OF THESE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS SHALL BE REPRODUCED, COPIED OR ASSIGNED TO ANY THIRD PARTY BY ANY MEANS WHATSOEVER WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF FAP DESIGN STUDIO.
THE DRAWING AND MODEL ARE SOLELY FOR USE IN THE SPECIFIED PROJECT ONLY AND NOT FOR ANY OTHER PROJECT OR LOCATION. ANY REUSE WITHOUT WRITTEN VERIFICATION OR ADAPTATION BY FAP DESIGN STUDIO WILL BE AT THE USER'S SOLE RISK AND WITHOUT LIABILITY OR LEGAL EXPOSURE TO FAP DESIGN STUDIO.



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

N

แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIKHARUT Soi VIPHAVADIFF 60,
VIPHAVADI ROAD DIVISION, BANGKOK 10210
tel. 098 630 3519

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Yaowarat 22 yeak 16,
Bang Krasa,
Mueang Nonthaburi (Sanit.),
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายรัตนชูเกียรติ จุลกรอบ ส ค.ส. 2858
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พงษเดช บุตรศิลป์ชัยชนิ ช.ว. 5690
(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

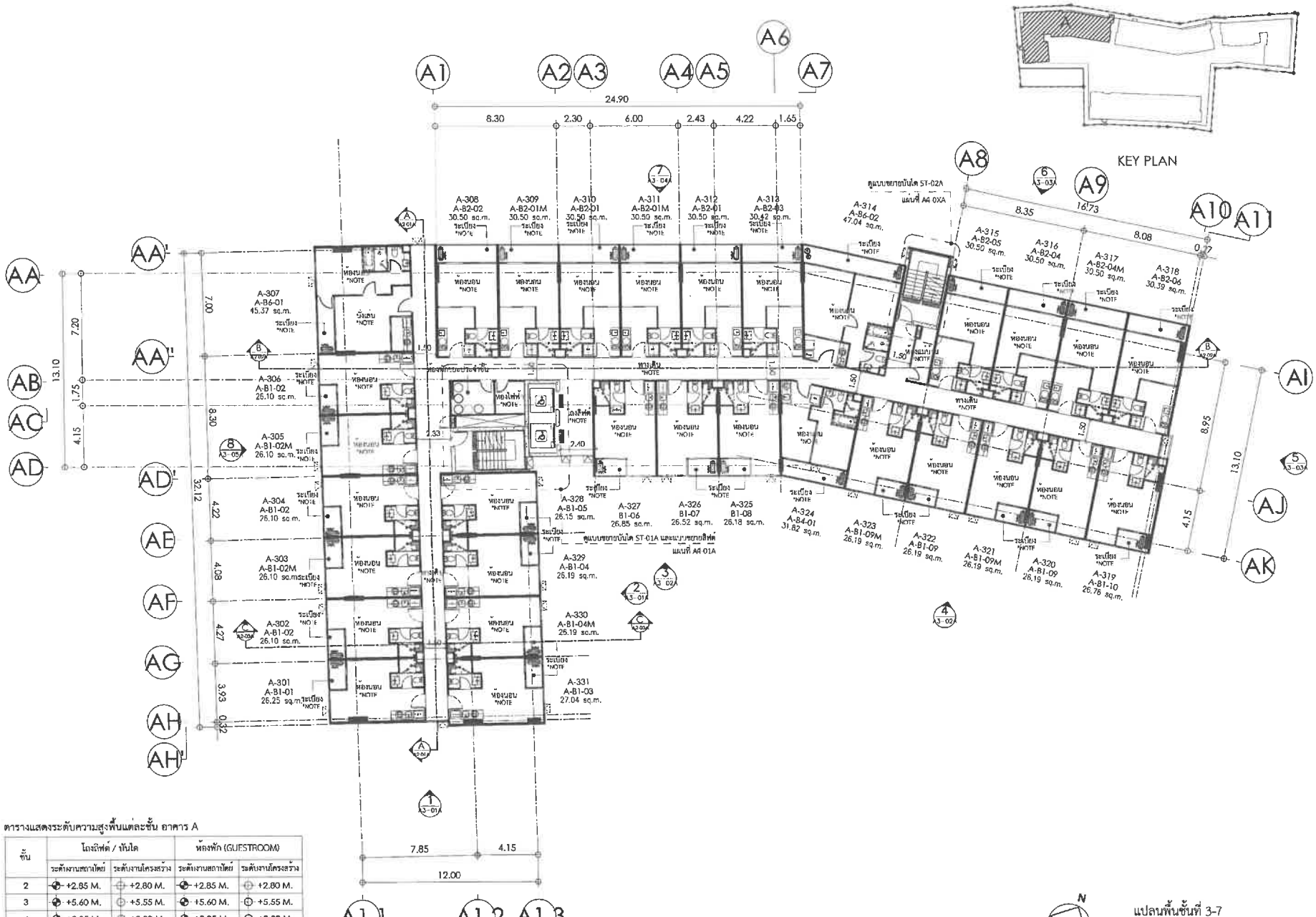
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร A

DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 15 08 2023

DRAWING NO. A1-02A
SCALE

THE DESIGN AS PRESENTED IN THESE DRAWINGS IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REVISED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL SIGNED BY A CERTIFIED ARCHITECT.



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

แปลนพื้นชั้นที่ 3-7
อาคาร A

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

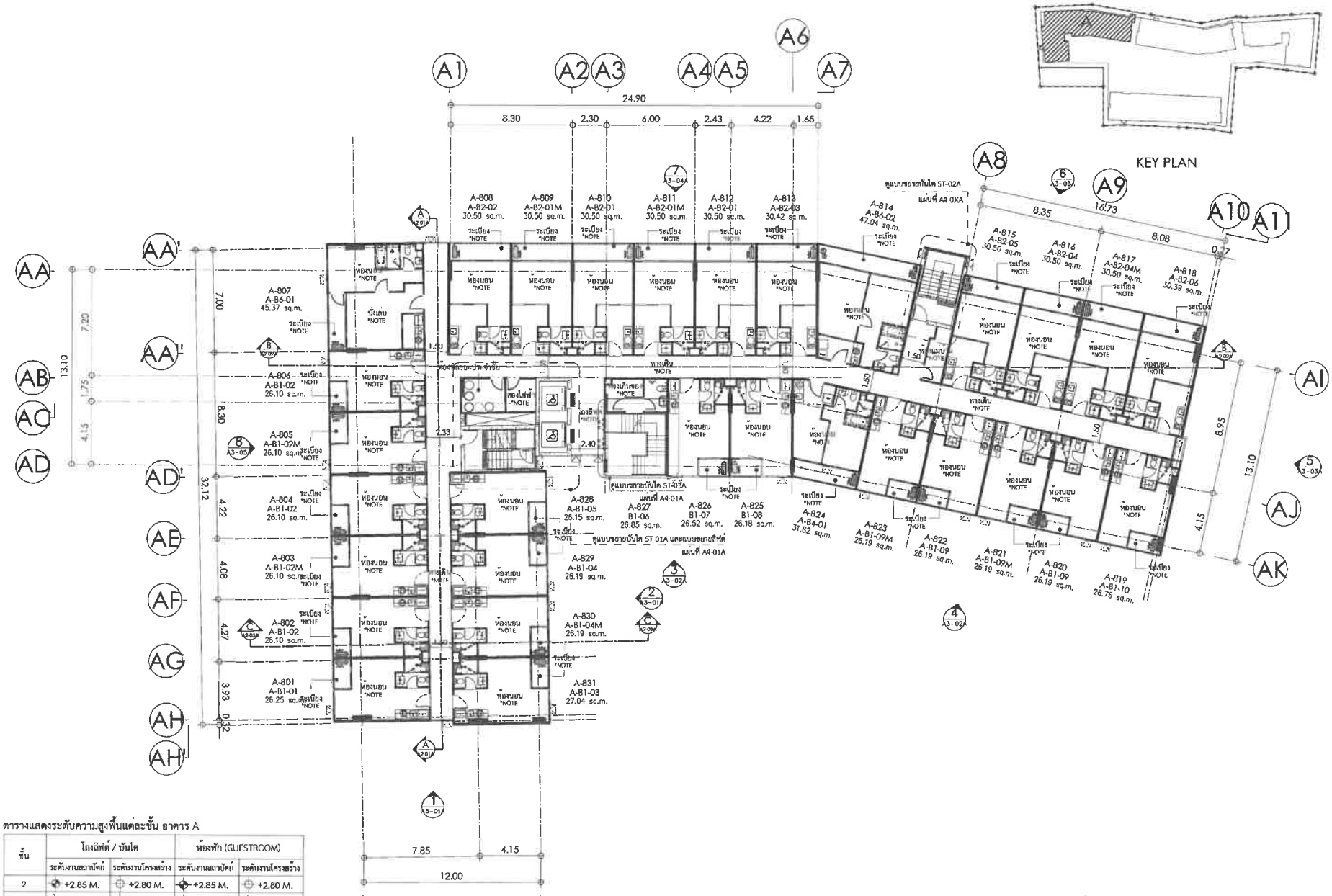
ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.
M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
LANDSCAPE ARCHITECT:
INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNERS)

DATE OF REVISION | NO. | REVISION DETAIL

FILE NAME
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION
DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 3-7
อาคาร A

DRAWN
CHECKED
DRAWING NO. A1-03A
JOB NO.
SCALE
DATE 15.04.2023



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
177/11 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
VIPHAVADI RUNGSIT ROAD, CHATUCHAK, BANGKOK 10210
โทร. 0 2619 8000

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.
เลขที่ 1 ซอยรามคำแหง 39 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพมหานคร 10310
No. 1 Soi Ramkhamhaeng 39, Khwaeng Phlapphla, Khet Wang Thonglang, Bangkok 10310
โทร. 0 2539 1555 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย) โทรสาร 0 2539 1666
E-mail: info@wand.co.th www.wand.co.th

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
119/9 13th FLOOR, JAMMI WEST BUILDING, RAMA 9 RD.,
BANGKAPI, HUAYKWANG, BANGKOK 10310, THAILAND
TEL. : 0 2642 4888 ต่อ 141 - 3 FAX : 0 2679 6888
E-mail: info_mitr@mitr.com www.mitr.com

LANDSCAPE ARCHITECT:
J Soi Ekasan 22 yak 16,
Samrong Kraom,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิศรุตพงษ์ ลูกรอด ส. ก. 2659
ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภ.พ.8581

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร.ผดุงชาญ เจตสถิตย์ภักดีพิชิต ส.ย. 5890
ชูเกียรติ ศิลาโมล ส.ย. 7065
วิรัช จันทร ส.ย. 12705
กันต์ธีร์ ชูกรณ์ภูล ภ.ย. 66389
ชัชวุฒิ ธ แสวง ภ.ย. 67525

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พงศ์ไพบูลย์ กพท. 12810
วรกิจ คนพจญวงศ์ ส.พ.ท. 8782
พิรพล จันบันเจริญ กพท. 50867

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พัสพน เอมอำ ก.ท. 1212
ปรีชา ชูสิมาพร ส.ท. 4963
รัมภ์ภัทธิ์ ทัศศิริกฤตกาล ภ.ท. 45318

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐสิทธิ์ พงษ์ศิลักษ์ ส.ท. 476
ศันสิตาส ประสิทธิ์สิงห์ ส.ท. 606
ลลิตัศ์ เลิศดี ก.ท. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ดร.ภาคภูมิ ก.ภ.ส 151
แววิรา แซ่ตัน ก.ภ.ส 252
ภูมิ โกศลรุจาณ ภ.ภ.ส 456

(INTERIOR DESIGNERS)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

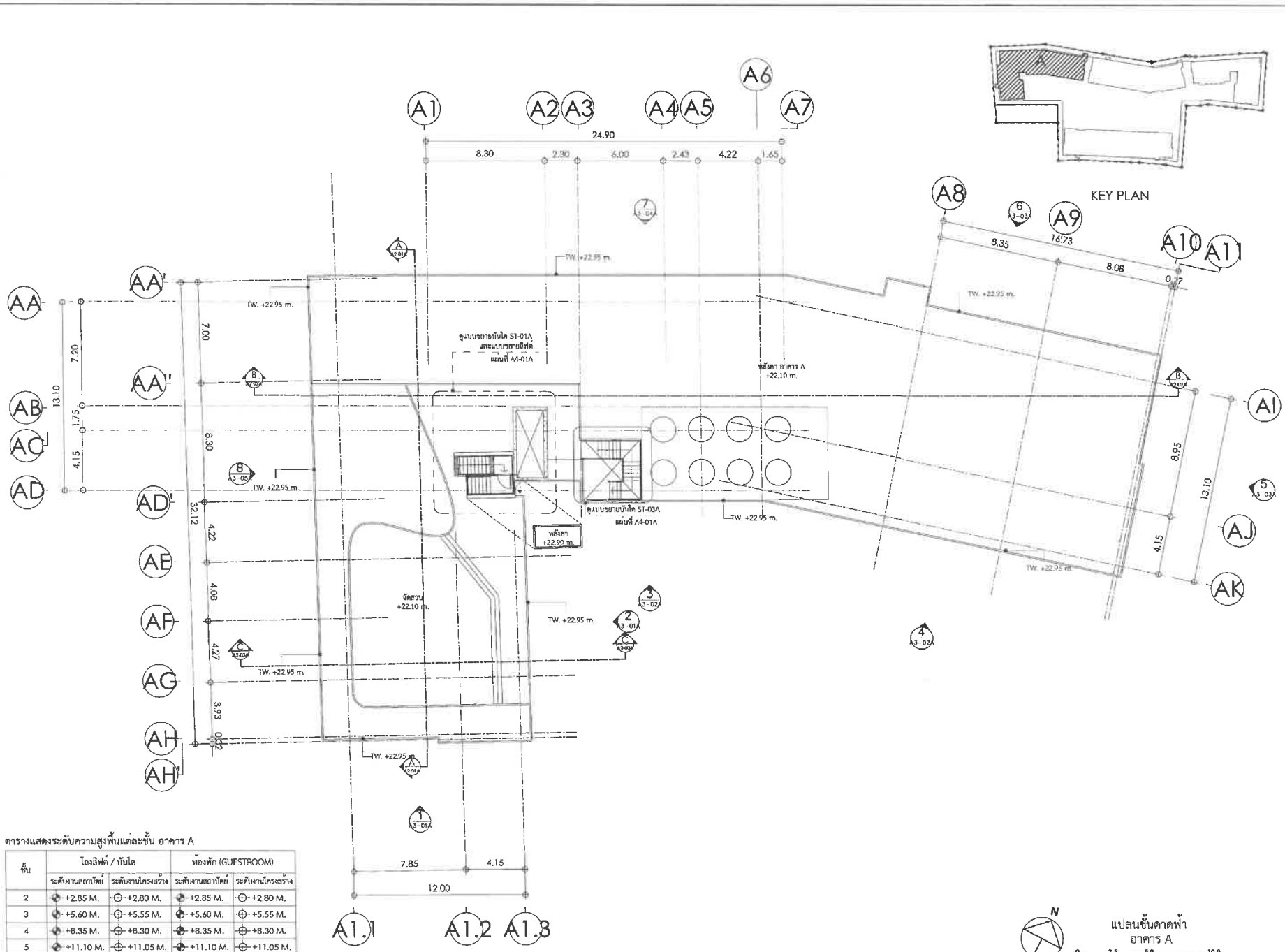
REF NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนชั้นที่ 8
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-04A
JOB NO.	SCALE
DATE 15/08/2023	

THESE DRAWINGS ARE PROVIDED IN CONFIDENCE AND REMAIN THE COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE LENT, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT THE PERMISSION OF FAP DESIGN STUDIO



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AMO ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

MEP SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AMO ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

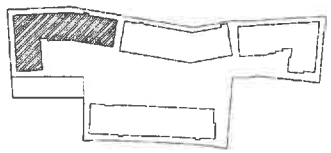
FILE NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

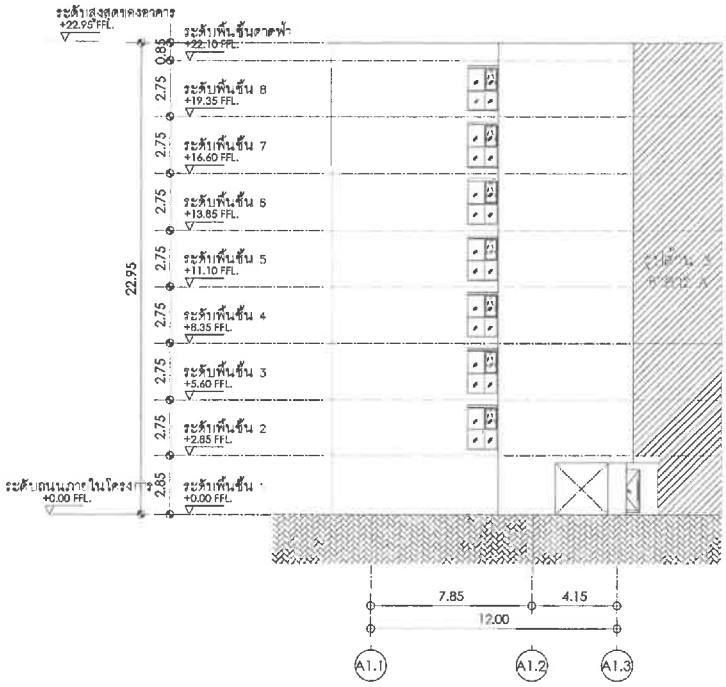
DRAWING TITLE:
แปลนชั้นหลังคา
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHCKED	A1-05A
JOB NO.	SCALE
DATE 15 08 2023	

© COPYRIGHT RESERVED BY FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd. AND MUST NOT BE REVISED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION. WHEN FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS IT IS SIGNED BY FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.



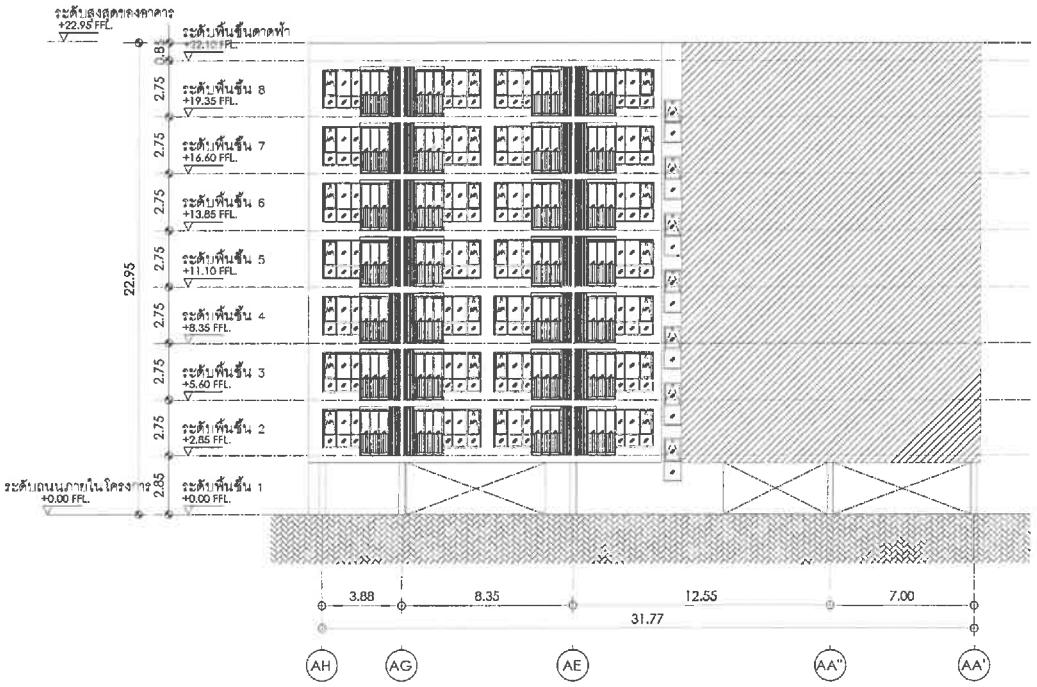
KEY PLAN



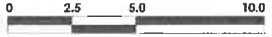
รูปด้าน 1



SCALE 1:250@A3



รูปด้าน 2



SCALE 1:250@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
1327/14 SERMSUKIT (SOI VIPHAVADEE 40),
VIPHAVADEE ROAD, BUKKALO, BANGKOK 10210
Tel. 096 800 3519

STRUCTURAL ENGINEER:

W AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:

MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ภาคีวิศวกรรมที่ปรึกษา
ผู้ควบคุมงาน
วิศวกรโยธา วิทยฐานะ

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
สภาวิศวกร
ผู้ควบคุมงาน
ผู้ช่วย
ผู้ช่วย

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ผู้ควบคุมงาน
วิศวกร
ช่างเขียน

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ผู้ควบคุมงาน
ผู้ช่วย
ช่างเขียนที่ได้รับการอบรม

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ผู้ควบคุมงาน
วิศวกรโยธา
ช่างเขียนที่ได้รับการอบรม

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภูมิสถาปนิก
ผู้ช่วย
ผู้ช่วย

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

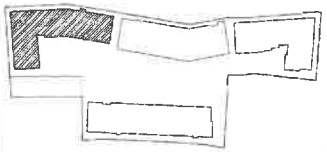
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

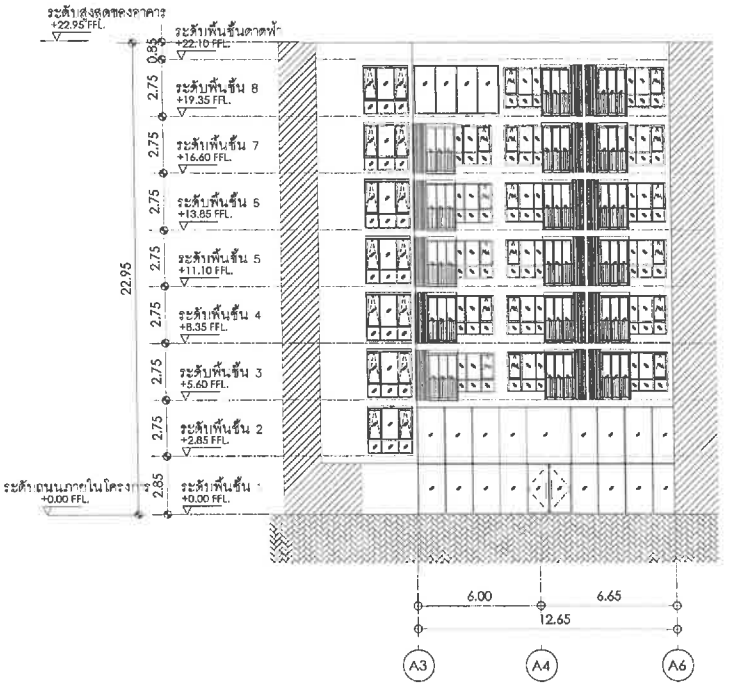
DRAWING TITLE:
รูปด้าน 1,
รูปด้าน 2
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-C1A
JOS NO.	SCALE
DATE 15-06-2023	

THE DESIGN AS PRESENTED IN THE DRAWINGS IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE ALTERED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO B.M.A. OR OTHER RELEVENT AUTHORITIES

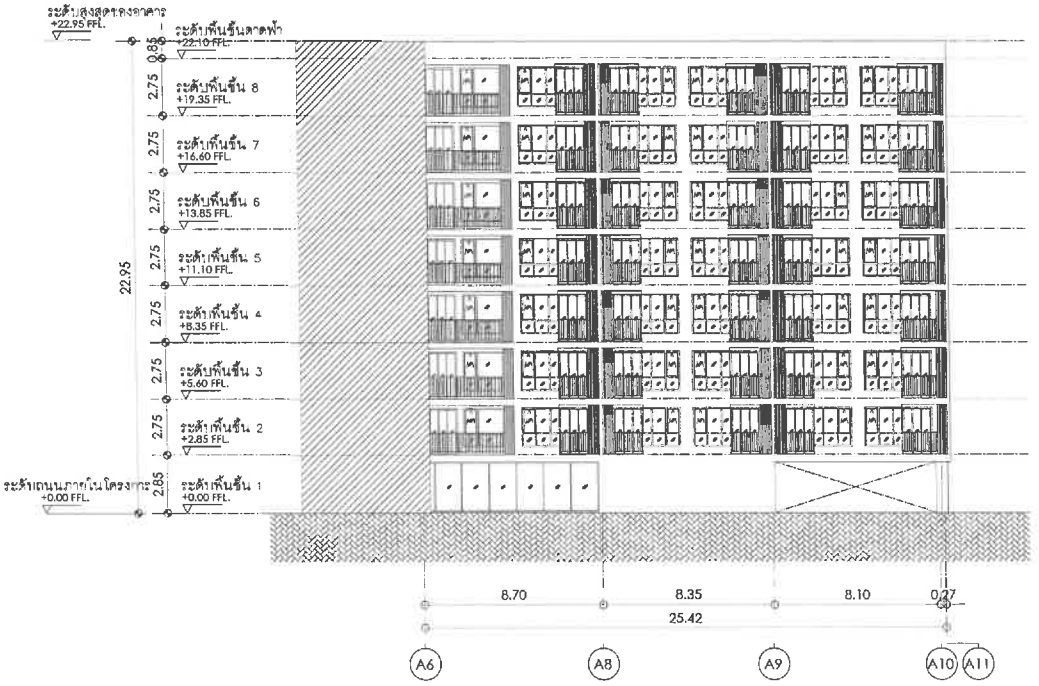


KEY PLAN



รูปด้าน 3





รูปด้าน 4



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท เอออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SRINAKARIN SOI WITHAYADEE 60,
WITHAYEE ROAD BANGKOK 10250
Tel. 098 800 5319

STRUCTURAL ENGINEER:
W AND ASSOCIATES Design Co., Ltd

M&E SYSTEM ENGINEER:
MFR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thawon 22 yak 16,
Bang Kraso,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

[ARCHITECTS]
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ประพิศนุรงค์ สุขกระสะ ส-ตก 2806
ผู้ช่วยสถาปนิก ปัณณ์ภูมิ

[STRUCTURAL ENGINEERS]
W.AND ASSOCIATES Design Co.,Ltd
ดร.พรเลข ภาคะศิริศักดิ์พงษ์ พธ. 6660
ดุลยพ ชัยวิวัฒน์ พธ. 7988
วิทูร พันธุ์ดร พธ. 12528
ณัฐพร ชูชาติ ภท. 68268
วันดูลิน ชาลีย์ ภท. 67878

[STRUCTURAL CHECKER]

[ELECTRICAL ENGINEERS]
MFR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
สรชัย ลองใจยงค์ ขจก. 1265
ดุลยพิทย์ พงษ์พานิชย์ ขจก. 5763
วิโรจน์ จิรชัยพงษ์ ขจก. 50687

[MECHANICAL ENGINEERS]
MFR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
วิโรจน์ ปฐมศิริ วท. 1212
ณัฐพงศ์ ภูมิมาตย์ วท. 6865
ภาณุวัฒน์ ชีวพัฒนากุล ภท. 45218

[SANITARY ENGINEERS]
MFR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ปัญญิตา พลอยพิทักษ์ สน. 478
วันชัยศาล ประชินภูมิสิงห์ สน. 605
นภัทรวี เลิศศิริ สน. 8871

[LANDSCAPE ARCHITECTS]
ณณ ภาคอรรถ ภ-กช 131
นุรัตน์ นนท์ดิน ภ-กช 232
ภูมิ โกษฎาการ ภ-กช 488

[INTERIOR DESIGNER]

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

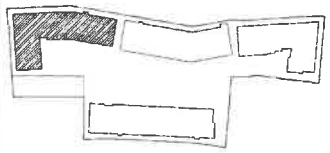
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

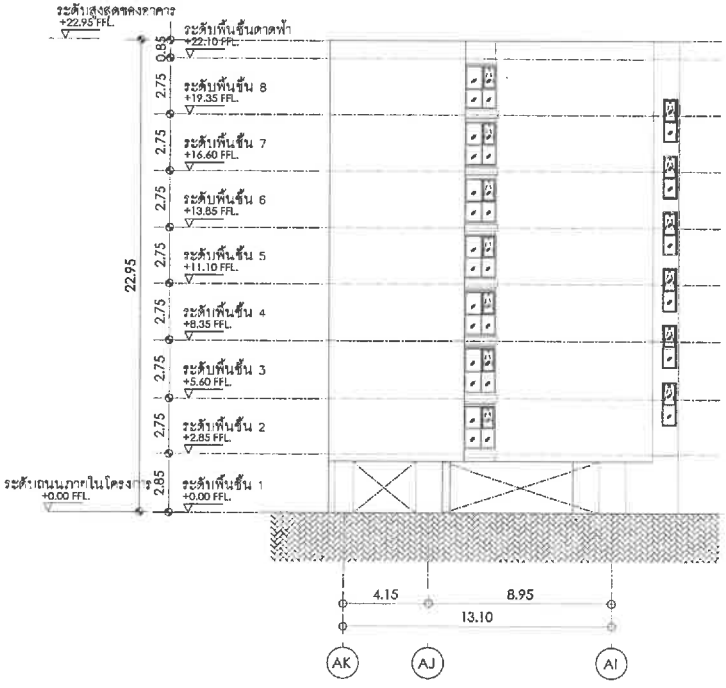
DRAWING TITLE:
รูปด้าน 3,
รูปด้าน 4
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-02A
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	

© COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MFR
DO NOT REUSE, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO EIA/EIA OR OTHER RELEVENT AUTHORITIES APPROVAL.



KEY PLAN



รูปด้าน 5



SCALE 1:250@A3



รูปด้าน 6



SCALE 1:250@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/11A SUKHUMVIT Soi VIPHAVADEE-RANGSIT, VIPHAVADEE ROAD, K.DON MUEANG, BANGKOK 10210
TEL 099 820 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Bhaiyon 22 yak 14, Bang Krasa, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ผู้ประกอบวิชาชีพ ภ.สถ. 26696

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร. วรพงษ์ วงษ์ศิริวัฒนากิจ ทน. 8690
ดุสิตา ชัยวรินทร ทน. 7900
วุฒิชัย ชันตน ทน. 12525
ปิยะนุช ชุนานุช ภท. 66369
พันธุ์ชัย ชานะโร ภท. 67575

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทรงศักดิ์ ทองดีพิทักษ์ ชวก. 1281
วรเทพ พรมมาวงศ์ ชวก. 6782
วิชิตพล จันทร์ศรีสกุล ภวก. 52567

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
วิเชียร มาตหา ชม. 1212
ณัฐพร ภูมิบุวรพร ชม. 4993
ไกรศักดิ์ ทิพศิริธรกมล ภม. 45318

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ ทองพลีพักษ์ ชส. 478
ทวีวัฒน์ ประสิทธิ์ศักดิ์ ชส. 805
พรินทร์ เลิศสิริ ภส. 8571

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภคม กาจจรอง ภ.ภท 131
นริศร แย้มใจ ภ.ภท 232
ภูมิ โกษสุวรรณ ภ.ภท 498

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

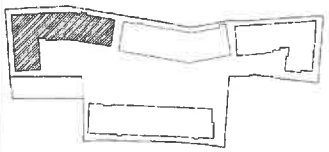
FILE NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปด้าน 5,
รูปด้าน 6
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-03A
JOB NO.	SCALE
DATE 15-09-2023	

© COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE COPIED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO E.I.A., OR OTHER BODY (MOST AUTHORITIES)



KEY PLAN



รูปด้าน 7

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.



KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ โซ ออริจิ้น กะหระ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท ซอริจิ้น กะหระ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
122/114 SUKHUMVIT Soi YIPHAVADEE 60,
YIPHAVEE ROAD BUKS, BANGKOK 10210
M. 098 830 3317

STRUCTURAL ENGINEER:

W AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd

M&E SYSTEM ENGINEER:

MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

7 Soi Thewnon 23 yaek 14,
Bang Yikhan,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

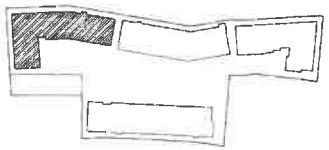
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:

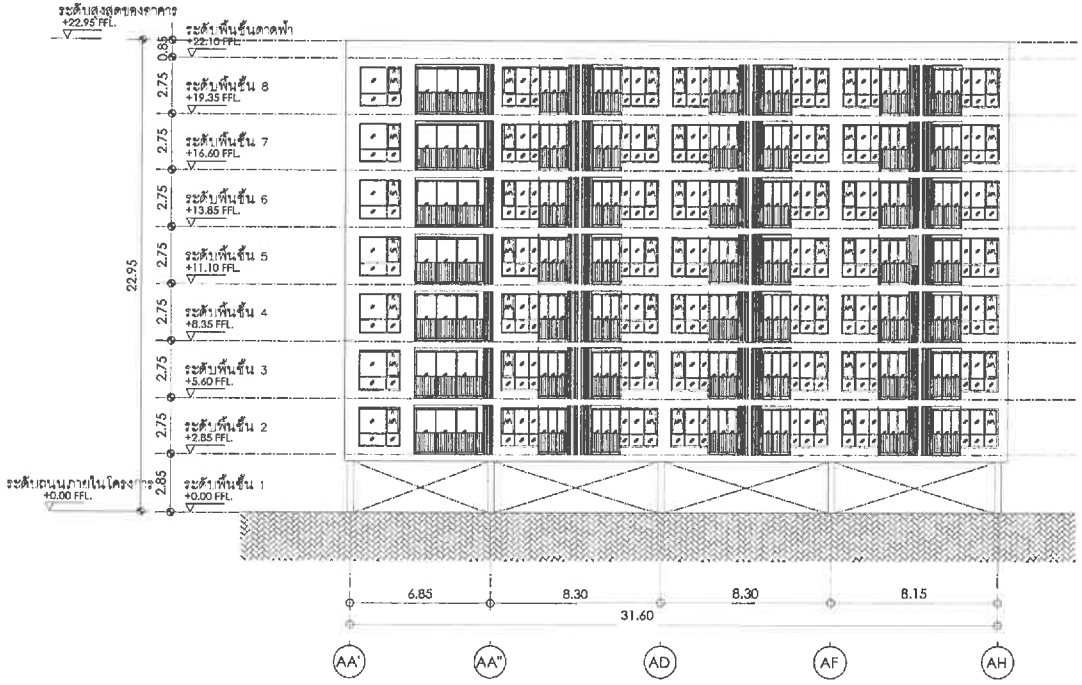
รูปด้าน 7
อาคาร A

DRAWN
CHECKED
DRAWING NO. A3-04A
JOB NO.
SCALE
DATE 15-08-2023

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR APPROPRIATED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNLESS, OR UNTIL SO STATED BY STATUTORY AUTHORITIES.



KEY PLAN



รูปด้าน 8

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.



KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ ไอ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP

FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
123/14 SUKHUMVIT 94/1 WITHAYADEE SO.
WITHAYEE ROAD BANGKOK 10260
M. 098 830 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

W. AND ASSOCIATES Design Co., Ltd

M&E SYSTEM ENGINEER:

MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

7 Soi Thevaporn 22 yaek 16,
Bang Khae,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Design Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:

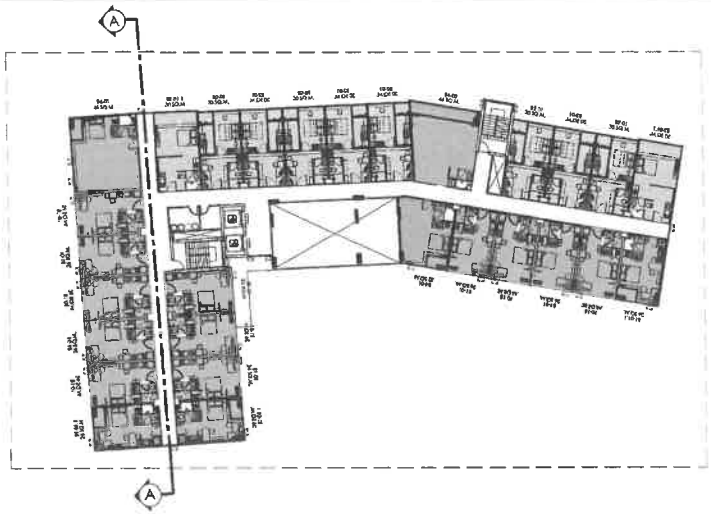
รูปด้าน 8
อาคาร A

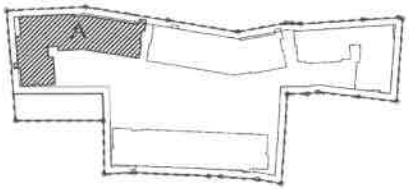
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-05A
JOB NO.	SCALE
DATE 15-06-2023	

OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST
NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT
WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION
TO B.M.A. OR OTHER RELEVENT AUTHORITIES

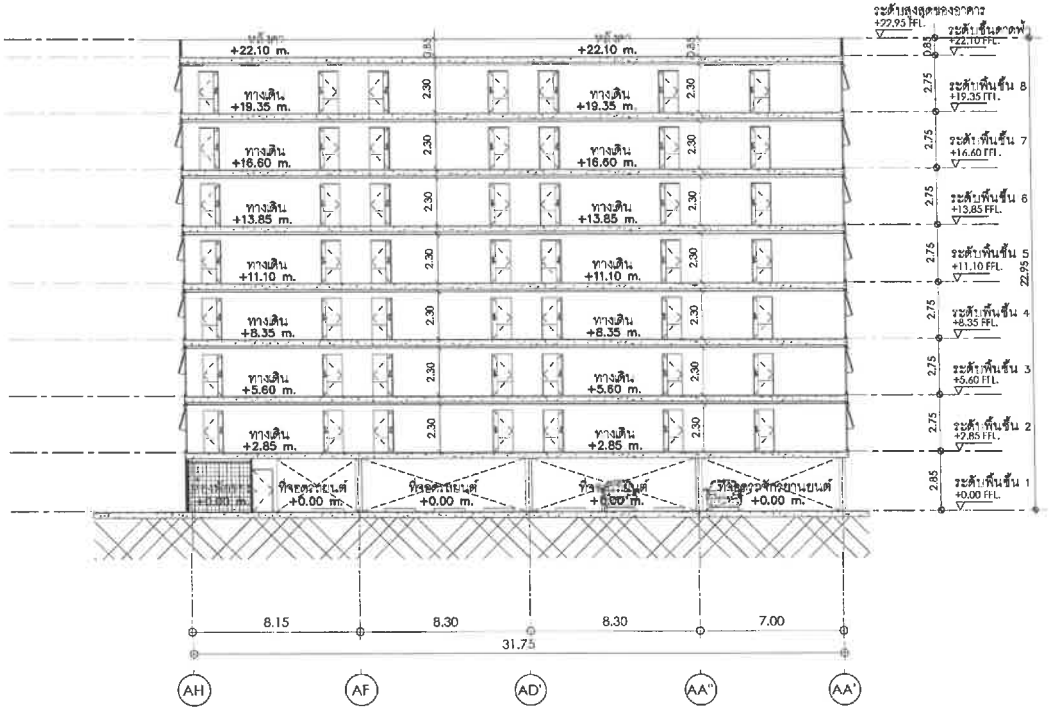
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.





KEY PLAN



รูปตัด A – A
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3


KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
123/114 SOI NARUEMIT, SUKHUMVIT ROAD, KLONGTOEY-NUA, WATTHANA, BANGKOK 10110
TEL 095 630 3219

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AMD ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
Landscape Laboratory Co.,Ltd.

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

REF NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

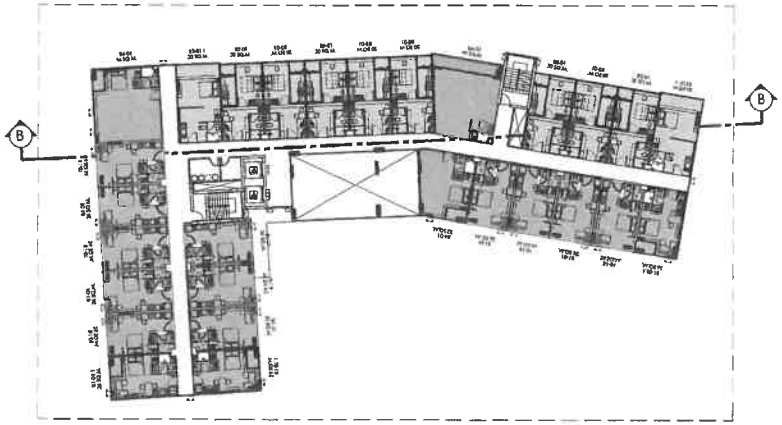
DRAWING TITLE:
รูปตัด A–A
อาคาร A

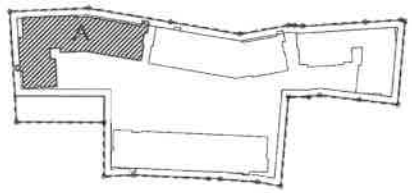
DRAWN	DRAWING NO. A2-01A
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	

THESE DRAWINGS ARE PREPARED AND ARE DRAWINGS IN THE COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY FAP DESIGN STUDIO ARCHITECTS

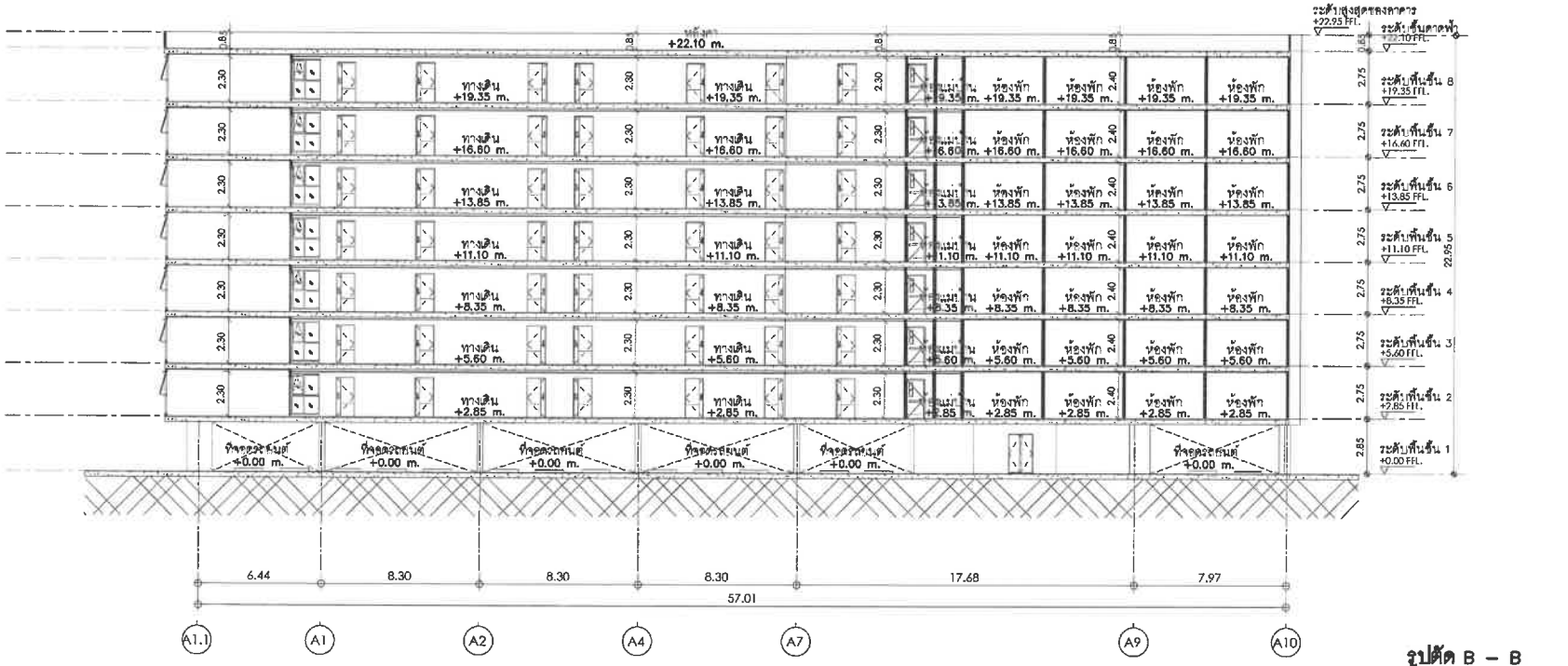
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.



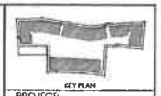


KEY PLAN



รูปตัด B – B
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3



PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
132/114 SUKHUMVIT Soi VIPHAVADEE 60,
VIPHAVADEE ROAD, BANGKOK 10210
M. 098 820 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
M. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายรัตนชาญ สุขรานต์ ท.ส.ท. 2859
ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ระดับ ภ.ส.ม.
ทำหน้าที่ควบคุม บริษัทฯ ภ.ส.ม.

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
Landscape Laboratory Co.,ltd.
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

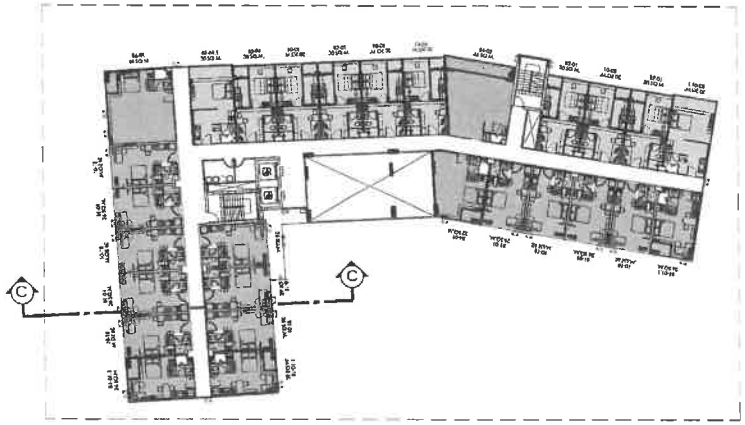
DRAWING TITLE:
รูปตัด B–B
อาคาร A

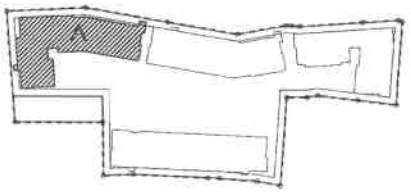
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A2-02A
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	

© COPYRIGHT RESERVED BY FAP DESIGN STUDIO AND MITR
THIS PLANS, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO BMA. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES

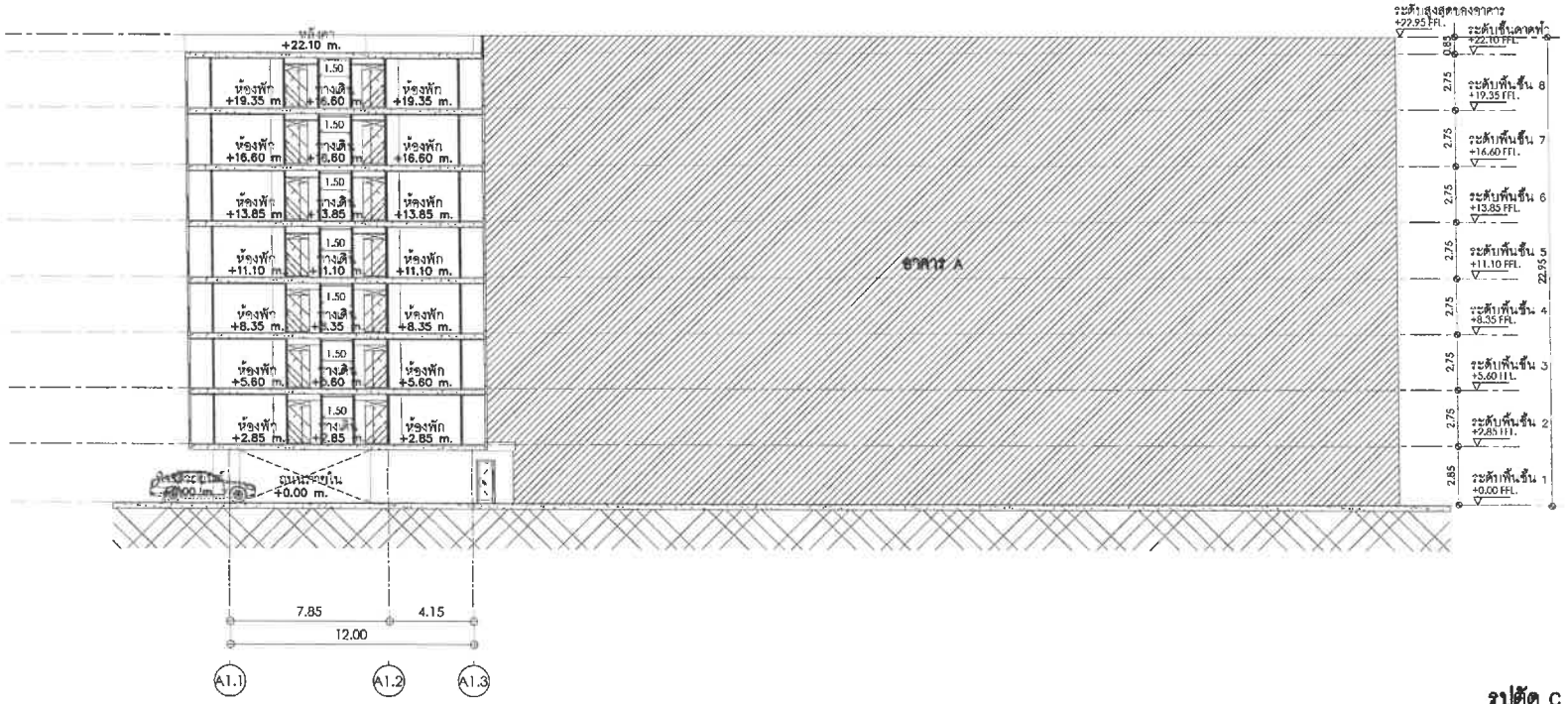
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.





KEY PLAN



รูปตัด C – C
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โก ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(GO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท จอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
12/1114 SENANIKOM, Soi WIPHAVADEE 60,
WIPHAVADEE ROAD PHSEL BANGKOK 10210
M. 089 830 3519

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTE
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายกิตนุกรณ์ จุลกรอง ท.ส.ท. 7890
(STRUCTURAL ENGINEERS)
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
Landscape Laboratory Co.,Ltd.
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

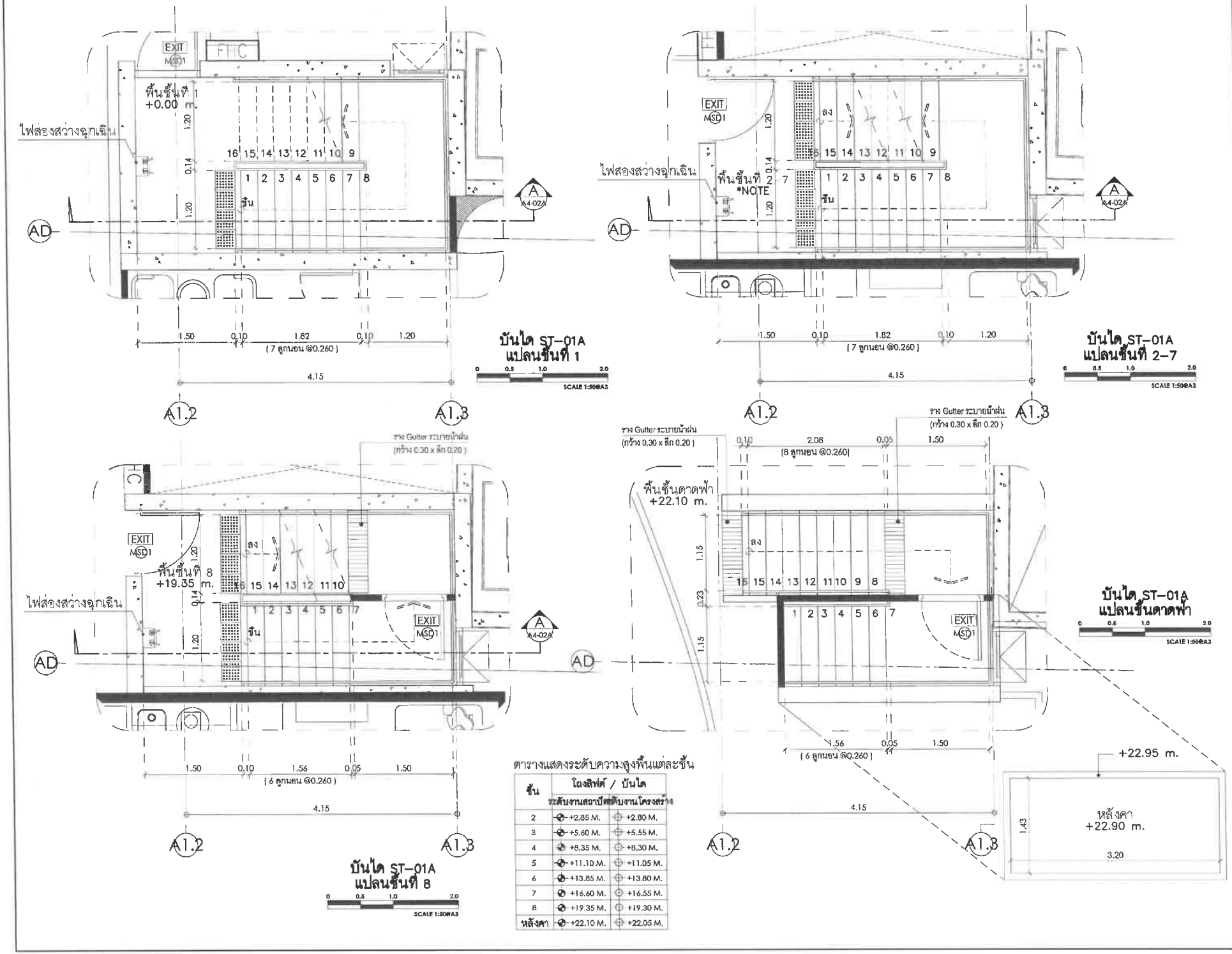
REF NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปตัด B–B
อาคาร A

DRAWN
CHECKED
DRAWING NO.
A2-03A
JOB NO.
SCALE
DATE 15.08.2023

THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR INTRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL SIGNED BY AUTHORISED PERSONAL



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โก กลอริจิน กะตะ ภูเก็ต
(GO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท กลอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
172/114 SRINAKARIN Soi YOTHINTAWAT 46,
PRAWET ROAD, BUKKALO, BANGKOK 10250
M. 098 800 5919

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thevaroon 22 yak 16,
Bang Krasor,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายธีรนันทน์ ธูปรจน์ ส ฉบ 2859
นายพีรกฤษณ์ ลิมปิสิงห์ ส ฉบ 2859
ผู้ประสานงาน บริษัท ภ สถ.สำนำ

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ผศ.พลพล ปุษยะศิริกุล ว.ท. 5850
ศุภเมธ ชัชวาณิช ว.ท. 7895
วิวรัฐ พันธรา ว.ท. 12905
กันต์ฐา ธุรพิฐิต ภส. 05380
พันศูนย์ ส แสง ภส. 07578

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พงษ์ไพบูลย์ ชพก. 1281
วรกิจ พนาพงษ์ชูวงศ์ ชพก. 9782
พิทยล ธีรบันเทิงใจ ภพก. 50857

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พิเชษฐ ยมจำ ท. 9212
ชัยศิริ ชุติมาตร ท. 4983
รินทร์ลดิส พิทพิธีเจตลา ภท. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ปัญจิศักดิ์ พลวงศักดิ์กุล ส. 476
ศันสิทธิ์ ประโยชน์ดิลก์ ส. 800
ธนิสิทธิ์ เลิศดี ส. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภูมิ ภิรมย์พงษ์ ภ.สถ 131
นลิดา แซ่ตัน ภ.สถ 232
ภูมิ โกสลุวรรณ ภ.สถ 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

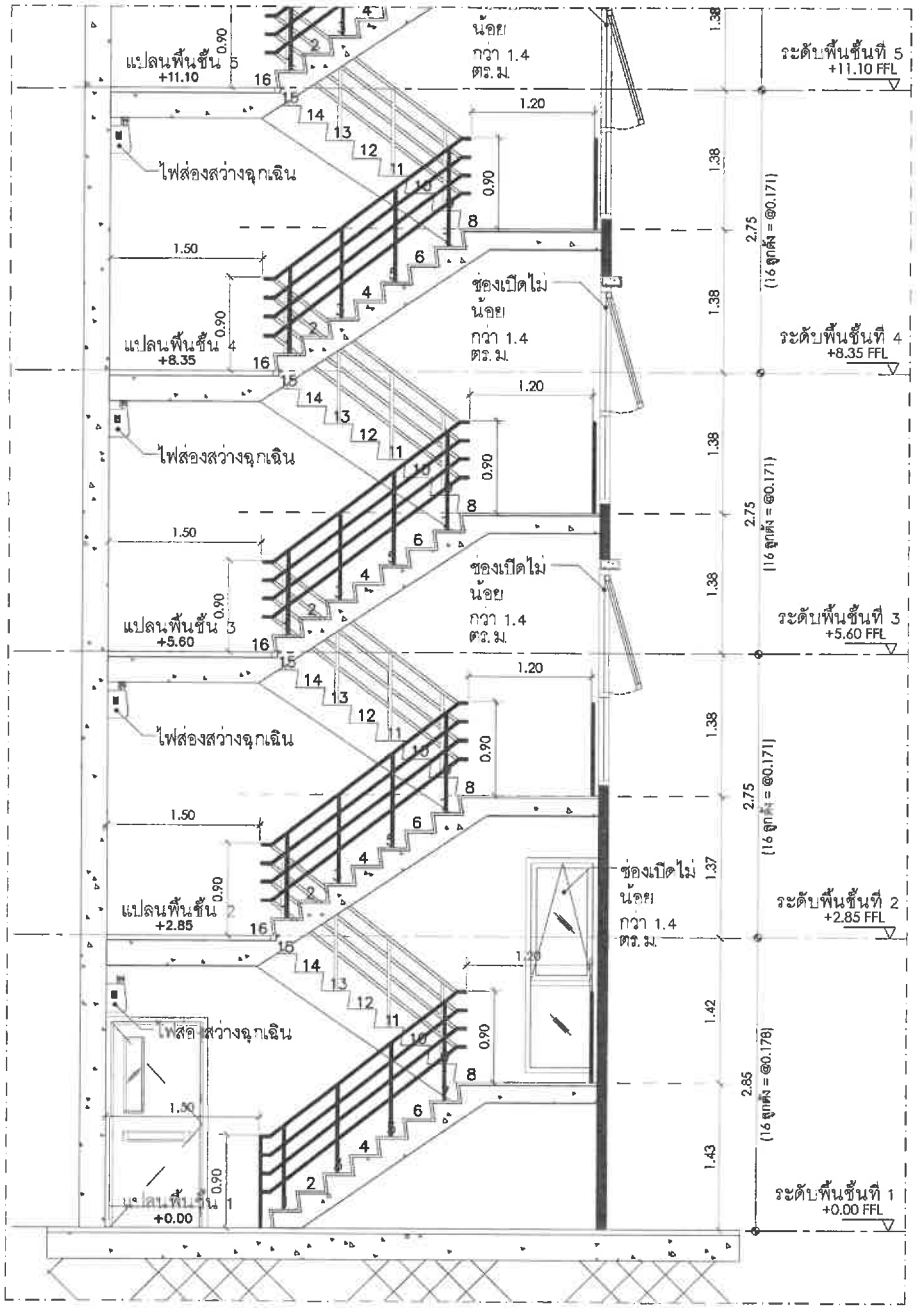
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

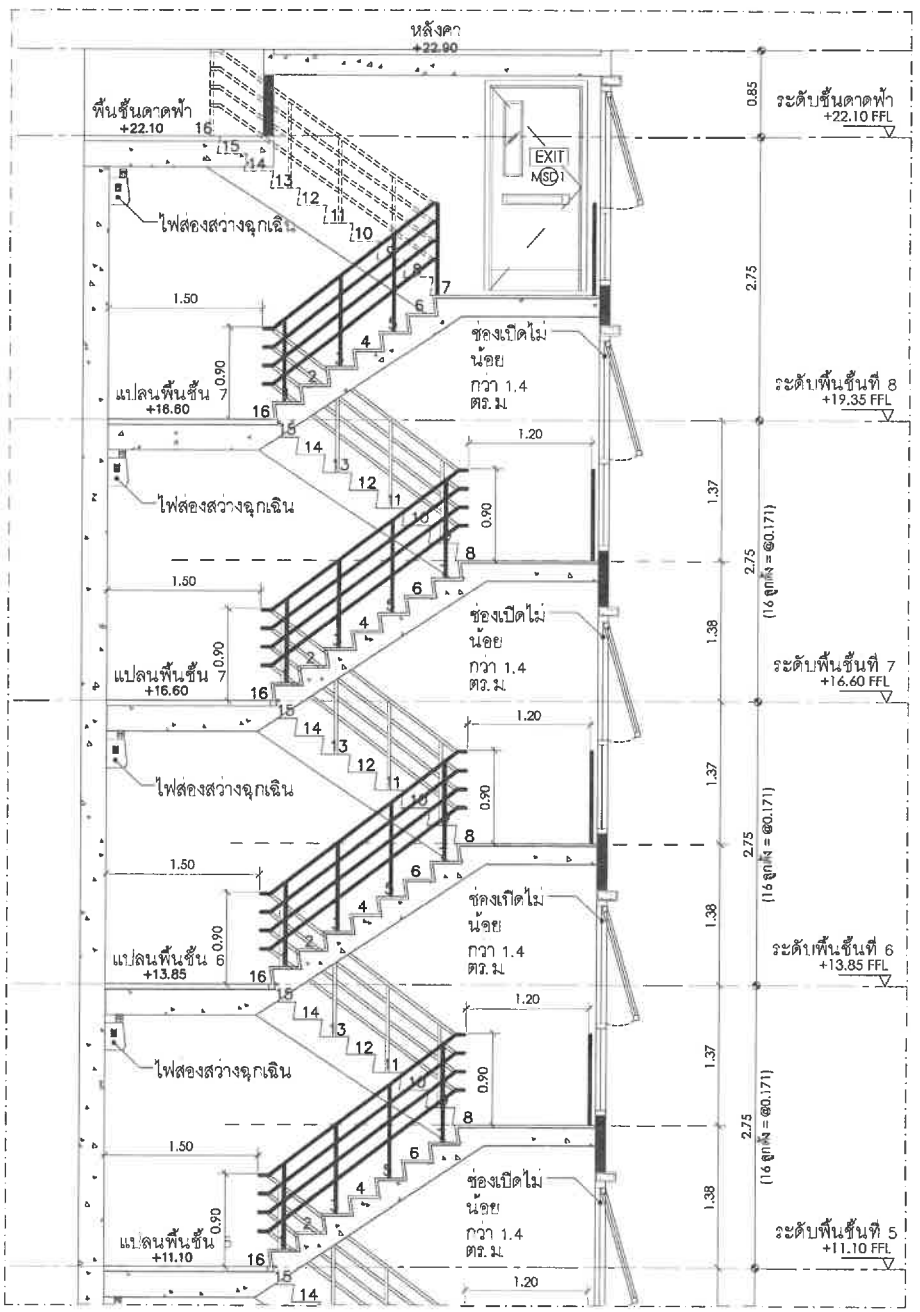
DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST–01A
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-01A
JOB NO.	SCALE

DATE 15 DH 2023

THE DESIGNS PROVIDED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION. THIS MAP IS NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES. E & A CERTIFIED BY PWA ADMINISTRATION





บันได ST-01A
รูปตัด A

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
175/114 SONGKLOET SUB-SOI PRAYAKIDT RD.
PRAYAKIT ROAD BANGKOK 10210
M. 098 830 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Sirisan 22 yaek 1 s.
Krung Thonn,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,ltd
นายรัตนชูพงษ์ สุขรุ่งเรือง ส. สถ.2850
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,ltd
ศ.ว.กรมสรุ บรรเทาทิพย์การช่าง สย. 5890
ดุษฎี ชัยวัฒน สย. 7065
วีรวุธ ดันกระ สย. 12405
กันต์ธีร์ สุพรัฐกุล กย. 66388
ชัยกุล ลาภสิริ กย. 67510
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมชน พงษ์พิฐยงค์ กพ.ก. 1261
วรเทพ ตนนะกฤษฎ์ กพ.ก. 8782
พิชยพล ศิริปัณฑเจริญ กพ.ก. 50687
(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พัฒนะ มนตรำ พ. 1212
ชาตรี ชุติมาพร สย. 4963
ไพรัตน์ไล ทัดพลีนุกลาน สก. 45316
(SANITARY ENGINEERS)
TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐชิตร์ หลวงศิริกิจ์ สส. 470
พันศักดิ์ ประสิทธิ์ศิลป์ สส. 606
ธนิสักดิ์ เลิศศิริ กส. 6871
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กณ กรงกรณ ภ.ก.ส 131
ณัฐวุ แซ่ตัน ภ.ก.ส 232
ภูมิ ไกลสุกาญ ภ.ก.ส 458
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

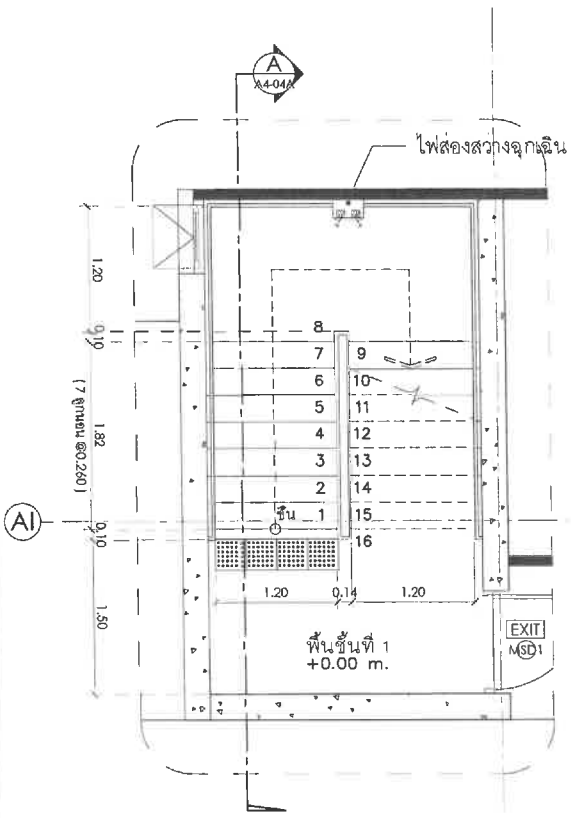
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST-01A
อาคาร A

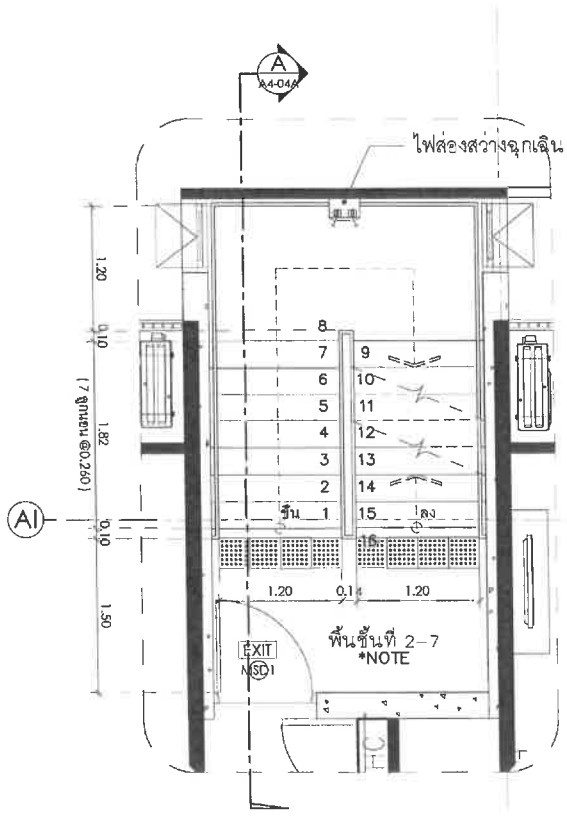
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-02A
JOB NO.	SCALE
DATE 15/08/2023	

COPYRIGHT © BY FAP DESIGN STUDIO AND W.AND ASSOCIATES DESIGNS CO.,LTD. ALL RIGHTS RESERVED. THIS DRAWING AND DESIGN IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND W.AND ASSOCIATES DESIGNS CO.,LTD. AND SHALL NOT BE REPRODUCED, COPIED OR USED IN ANY MANNER WHATSOEVER WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM FAP DESIGN STUDIO AND W.AND ASSOCIATES DESIGNS CO.,LTD.



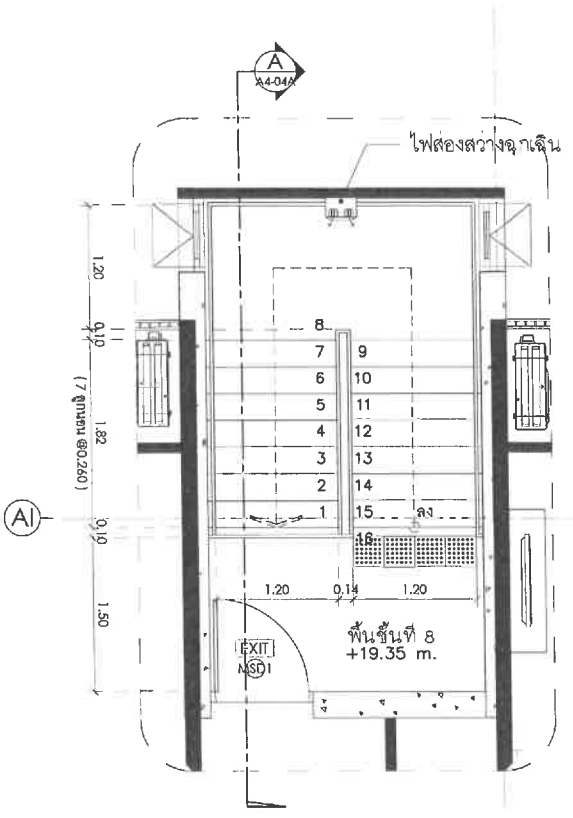
บันได ST-02A
แปลนชั้นที่ 1

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3



บันได ST-02A
แปลนชั้นที่ 2-7

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3



บันได ST-02A
แปลนชั้นที่ 8

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
177/114 SIRINARIT 64 (VIPHAVADIT 60),
WIPHAWET ROAD BUNG KA MAENOK 10230
tel. 094 630 2519

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Banamon 23 yak, 14, Song Kanoo, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
บริษัท เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ จำกัด ใบอนุญาตที่ ส.สถ. 2019
ทำประกาน วิศิลน ก.ส.ล.สถ.1

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ ศรีพานิช ทะ. 5890
ดุษฎี ศิริวัฒน์ ทะ. 7969
วิรัช จันทร ทะ. 12925
กันต์ฤธ ชุมภูมิ ทะ. 06388
ชัยวุฒิ ลาภะ ทะ. 6756

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมชัน พงษ์พิพัฒน์ วศก. 12810
วุฒิกร ขนะชาญวุฒิ ทะก. 8782
พิชาย จิรนันทนาวุฒิ วศก. 50887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พัฒนะ เมฆฟ้า ทะ. 1210
ผู้ชาชัย ชลินทพร ทะ. 4961
กันตพัฒน์ พัฒนัสมธรรม ภบ. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐสิทธิ์ พลอยลิขิตกุล ทะ. 478
พันธิตรา ประสิทธิ์ลิขิต ทะ. 606
ธรสิทธิ์ เลิศชัย ทะ. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภคณ ภรพรรณ ภ.ภ.ล 131
นรีธร แซ่ตัน ภ.ภ.ล 232
ภูมิ ไกลสุวรรณ ภ.ภ.ล 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

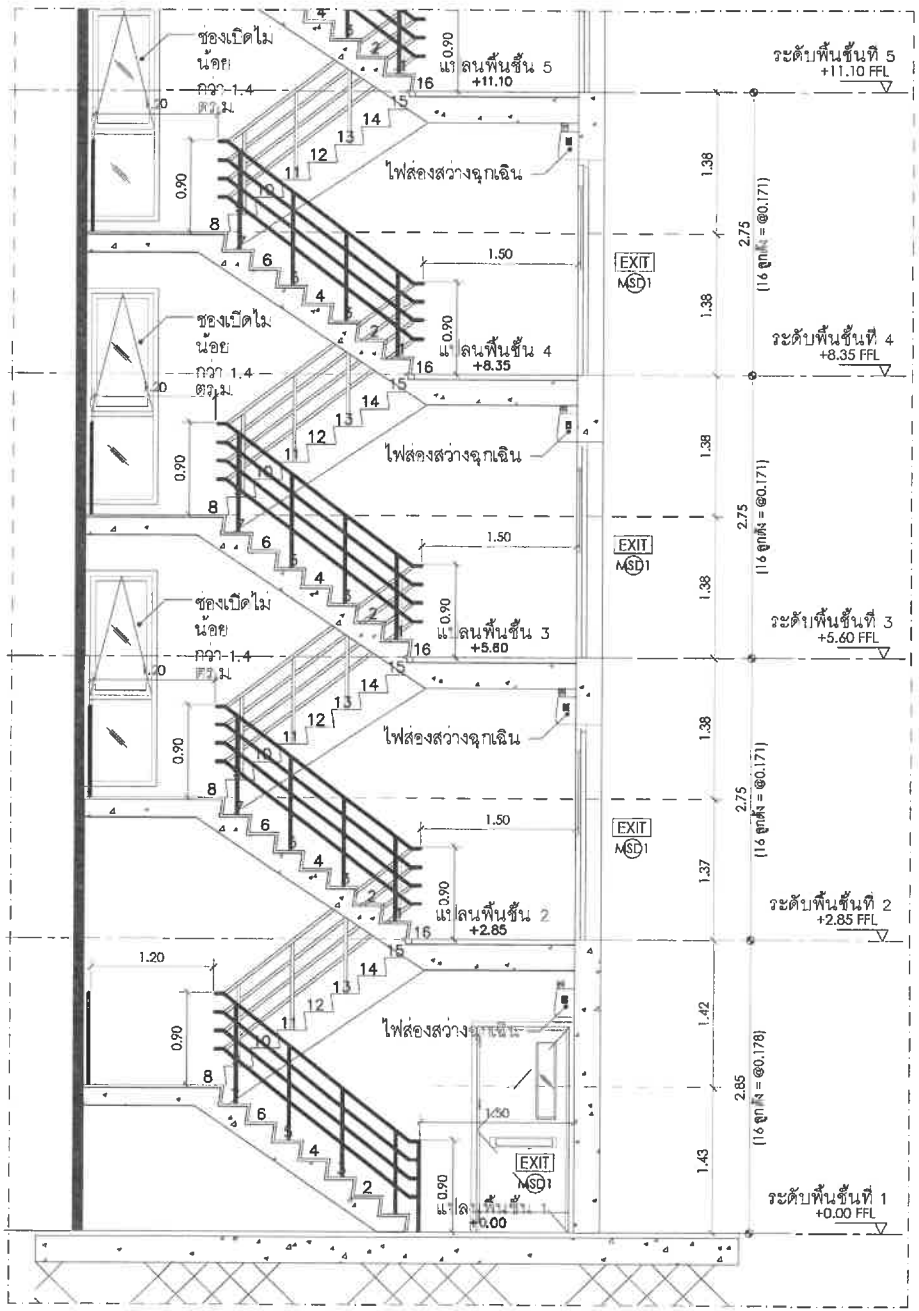
FILE NAME

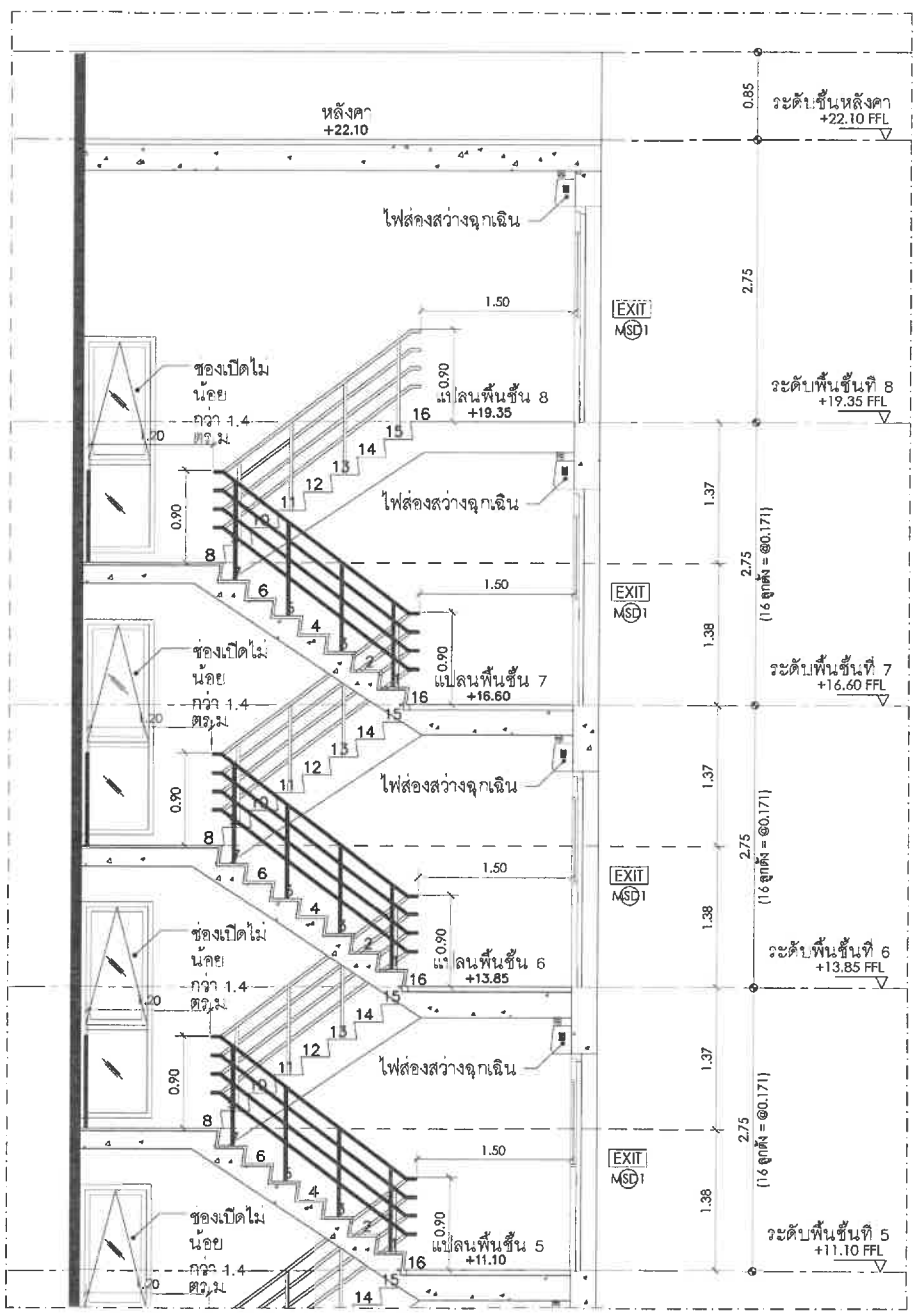
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST-02A
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-03A
JOB NO.	SCALE
DATE 15 08 2023	

THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS AND REMAINS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING IS NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY THE ARCHITECT OR ENGINEER





บันได ST-02A
รูปตัด A

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
1327/114 SUKHUMVIT 64 (PUPUVANICH) 46,
WPHAVITE ROAD BUKIT, BANGKOK 10210
TEL 0 2398 8320-29

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

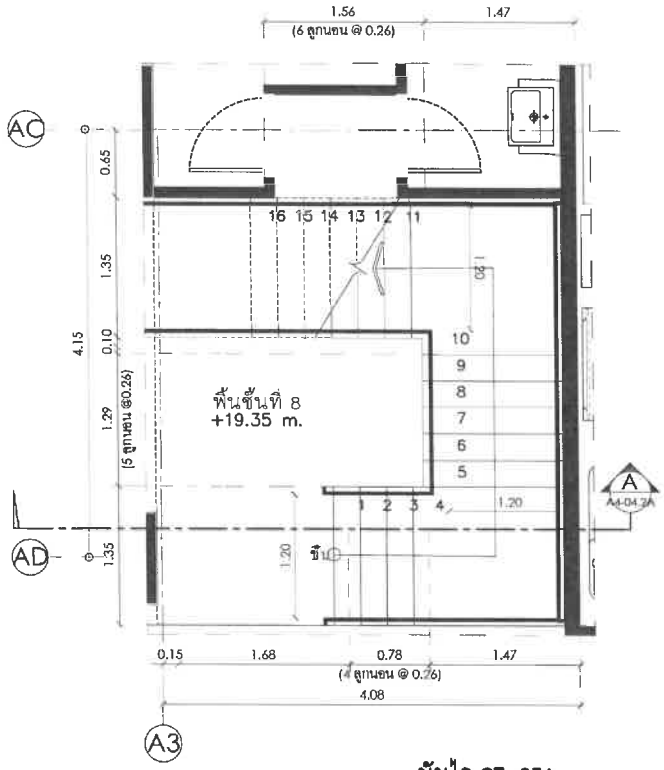
(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายชัยบูรณ์ ชูพรกุล ส.สถ 2859
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พลเดช บุรณศิริประภัทร์ สย. 5690
ชูเดช ศิลาวัฒน สย. 7005
วีระวุธ ชินกล สย. 12605
กันต์ธร ชูกนิษฐ สย. 86309
ชัยบูรณ์ ธาโต สย. 87575
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พงษ์ศิน พรปิโยนุสรณ์ ขย.น. 125
วรภัทร พรมจารีบูลย์ ขย.น. 8182
พีรพล จิรนันทะเจริญ ภย.ก. 50887
(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัฬหะ ระยะทำ วศ. 1212
พีรพัฒ จุลินทร สย. 4883
ภานกิตติ์ ชัยพิมลกรณ์ วศ. 45319
(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐศิษฐ์ พลงพิทักษ์ สย. 478
พันพิชาต ประสิทธิ์สิงห์ สย. 606
ธนิสร์ เสนีย์ ภส. 8871
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กณ กรกรรณ ภ.สถ 131
นภัทร บุลพัน ภ.สถ 232
ภูมิ โกมลุรธรณ ภ.สถ 456
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

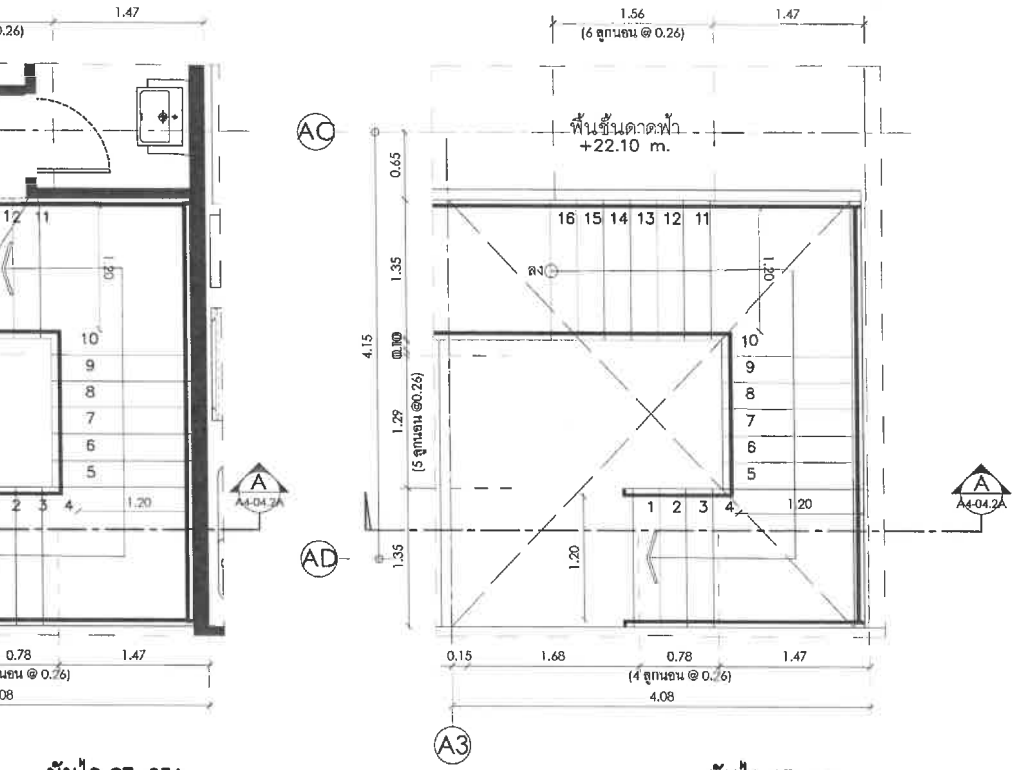
FILE NAME
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION
DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST-02A
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-04A
JOB NO.	SCALE
DATE 15.08.2023	

ORIGINAL PRINTED ON THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RE-RAISED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS IT IS MARKED ON DRAWING AS APPROVED FOR CONSTRUCTION



บันได ST-03A
แปลนชั้นที่ 8



บันได ST-03A
แปลนชั้นดาดฟ้า

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 BONKURT 3rd VITHAVADEE RD.
VIPHAVEE ROAD BKK. 10210
M. 098 630 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thawanon 22 yaek 14,
Bang Kaeo,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

ARCHITECTS
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ใบอนุญาตที่ สถ.ก.2859
ภัทรวัฒน์ บัวอ่อน ภ.ผ.น.สถ.1

STRUCTURAL ENGINEERS
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ ลุลิตานนท์ รก. 5880
ดุลยะ จิตวัฒนะ กก. 7585
จิรายะ จันทร์ขาว กก. 12694
กันต์ฤทัย ชูรอดสุด กก. 95309
ชัยวุฒิ ลาภาคะ กก. 87576

STRUCTURAL CHECKER

ELECTRICAL ENGINEERS
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พงษ์ไพบูลย์ วศก. 12611
วุฒิกร ตนนครัฐนท์ สค.ก. 8782
พิชชพล จันทโสรัจ วศก. 50687

MECHANICAL ENGINEERS
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พิพนธ์ ยมจำ วก. 1212
พัชรพัฒน์ จันทวาง สก. 4983
รินทร์ลัมพ์ วัฒศศิธรสกุล ภก. 45310

SANITARY ENGINEERS
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ แดงพิทักษ์ สส. 478
พันธ์ศักดิ์ ปาระพิพัฒน์ศิริ สส. 606
ธวัชชัย เดือนดี สส. 6871

LANDSCAPE ARCHITECTS
ดร.ธรรงศร ภ-ภ 121
นวิธร แซ่ตัน ภ-ภ 232
ภูมิ โลหะสุวรรณ ภ-ภ 456

INTERIOR DESIGNERS

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

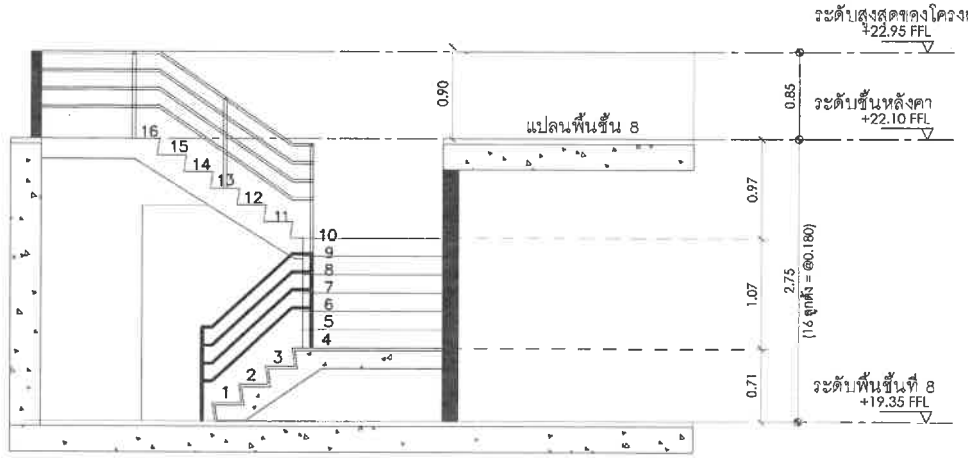
REF NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST-02A
อาคาร A

DRAWN
CHECKED
DRAWING NO. A4-04.1A
JOB NO.
SCALE
DATE 15/09/2023

THE DESIGN AS PROVIDED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REVISED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNLESS SIGNED BY THE AUTHORISED PERSONNEL.



บันได ST-03A
รูปตัด A

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
เอฟ เอ ที ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SUKHAVADEE 66
VIPHAVADI ROAD BKK. 10210
M. 098-630 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
2 Soi Swanan 23 yaek 16,
Bang Rong,
Mueang Nonthaburi Dist.,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECT)
FAP DESIGN STUDIO Co.,ltd
นายวีรัตน์ชาญ ธรรกุล ร.ส.ท 2059
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

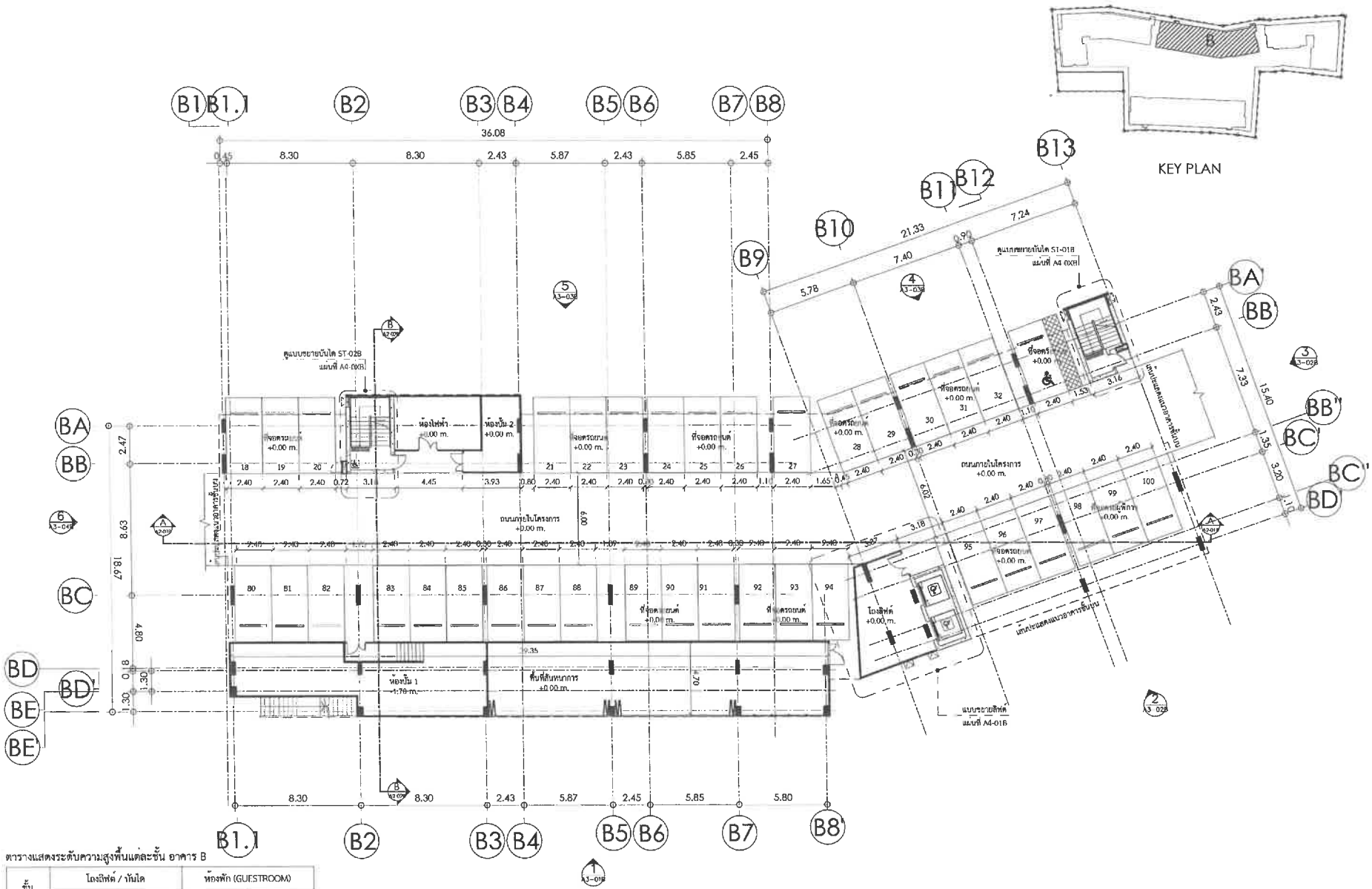
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปตัดบันได
ST-03A
อาคาร A

DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 15-08-2023
DRAWING NO. A4-04.2A
SCALE

© COPYRIGHT FAP DESIGN STUDIO. ALL RIGHTS RESERVED. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY THE ARCHITECT.

อาคาร B



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

แปลนพื้นชั้นที่ 1
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
177/114 SIRIMATURE 8x1 VIP (RAYADIET 48), VIPHAVDI ROAD, HUAI BANG KOK 10310
M. 098 820 3519

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKERS)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

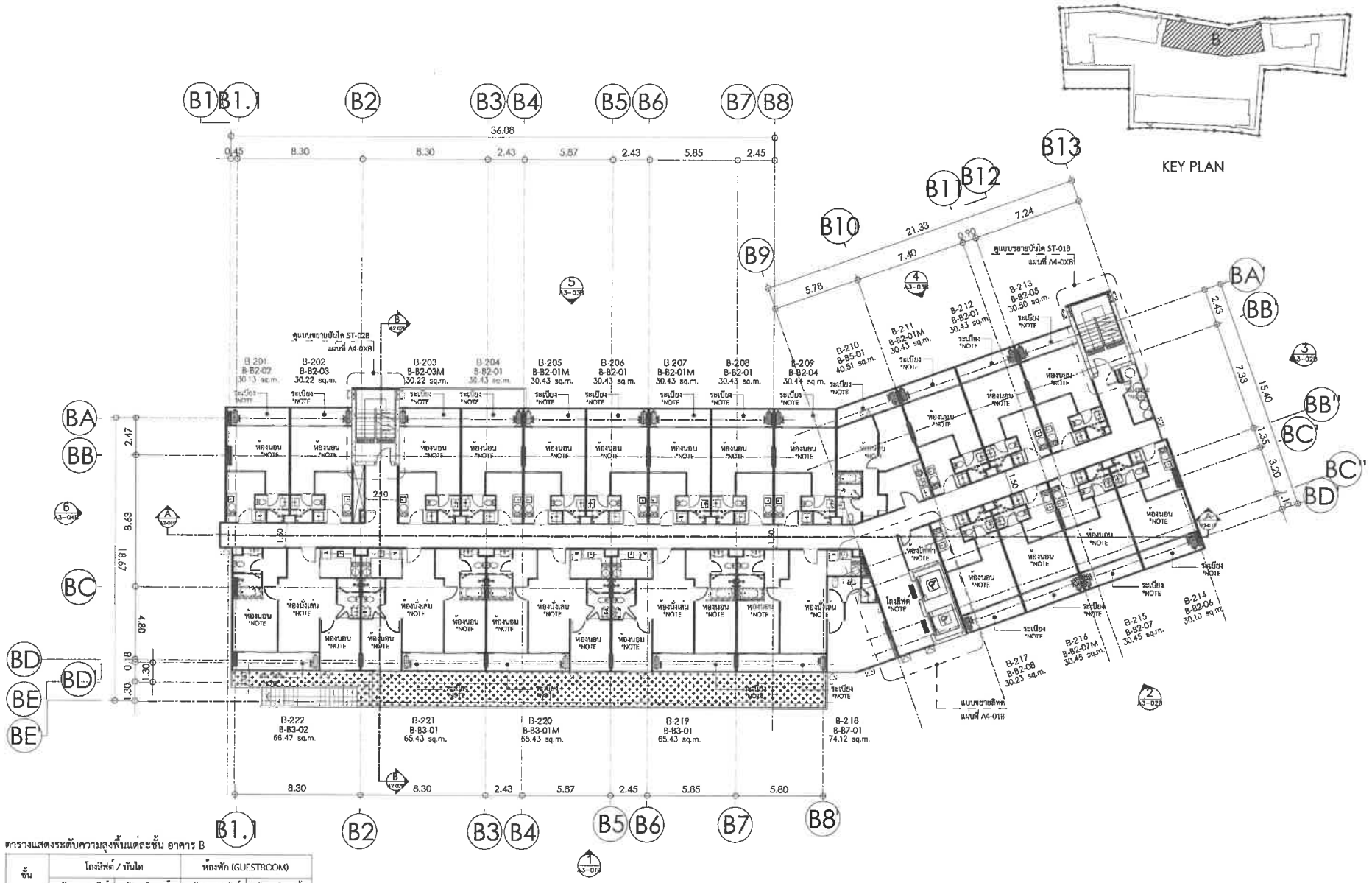
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 1
อาคาร B

DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 15.08.2023
DRAWING NO. A1-01B
SCALE

THE DESIGN AS PRESENTED IN THE DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE COPIED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THE DRAWING DOES NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IT IS SIGNED BY A CERTIFIED ARCHITECT.



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
1374 ถ. อังกินี แขวงลุมพินี
1374 Ek Kathi Rd, Lumphini
เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
Pathum Wan, Bangkok 10330
โทร. 02 679 6300

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิศณุพงษ์ พงษ์ธนะ ส. สถ.2959
ทำหน้าที่ควบคุมงานในวันที่ 31 ธ.ค. 2561

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พงษ์เทพ บุญธนาภิพัทธ์ กท. 5680
ชูชัย จิตวัฒนา กท. 7095
วิรัช จันทน กท. 12925
กันต์ธร ชูพลัด กท. 66308
จันทร์ฉาย ธ.กาย กท. 67648

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ศรเด็น ศรเกียรติคุณ กท. 128
วรกร ทนนทรัฐวงศ์ กท. 8782
พิทยล จิรนันทเจริญ กท. 30687

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ชัยยะ เมธาจำ กท. 1212
จิตรกร ชูสินพร กท. 4963
รัมพ์พิกัล พิทพลิมภากาล กท. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐสิทธิ์ พรวงศ์พิทย์ กท. 475
พันศักดิ์ ประพิพุธสิงห์ กท. 808
อภิสิทธิ์ เสิกสิริ กท. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กฤษ กรรณิกา ก-กส 131
อภิชา แซ่ตั้ง ก-กส 232
ภูมิ โกมลกุวรกุล ก-กส 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

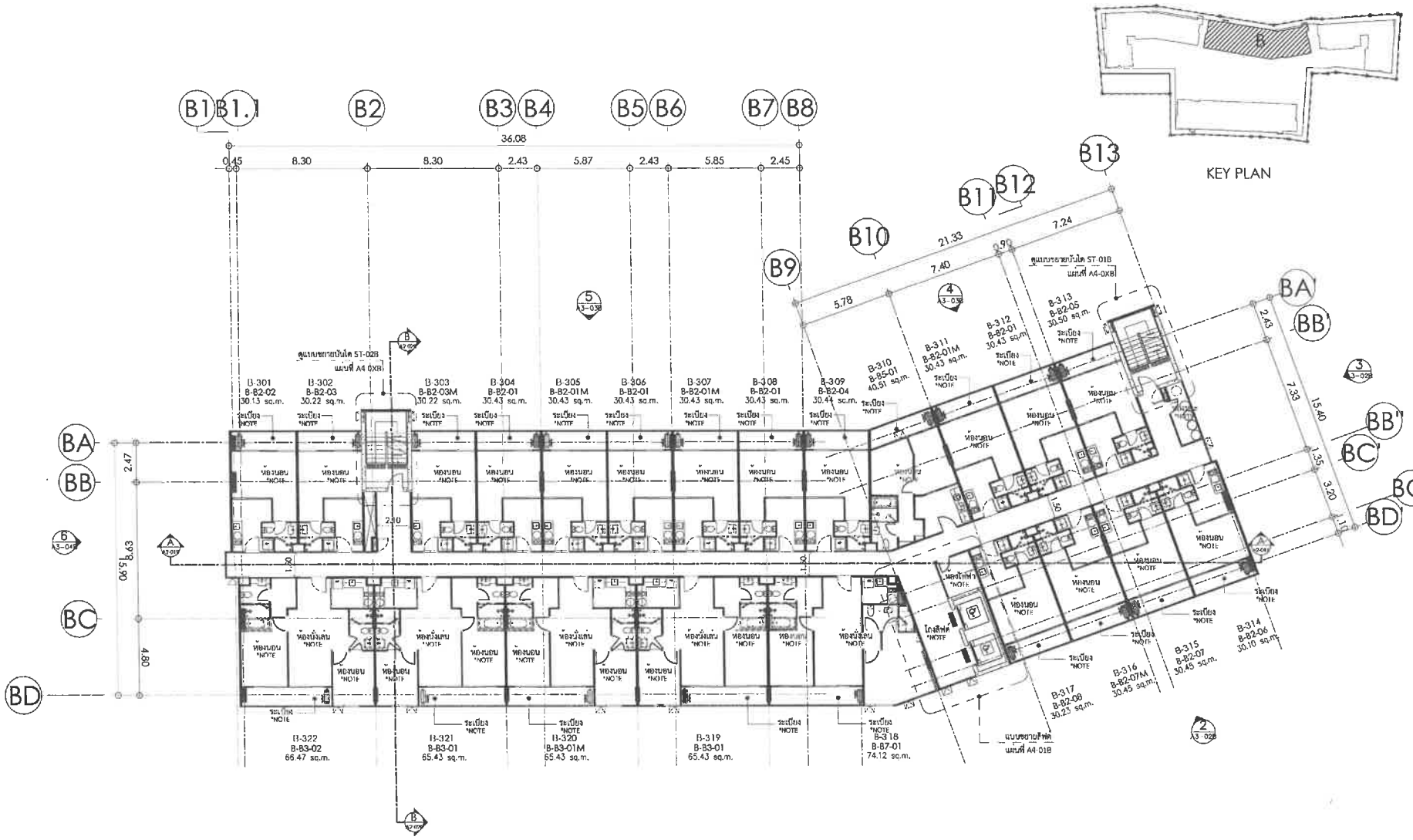
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-02B
JOB NO.	SCALE
DATE 15 DEC 2023	

PROTECTED BY THE COPYRIGHT ACT B.E. 2537 OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. IT MUST NOT BE USED, COPIED OR REPRODUCED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. ALL RIGHTS RESERVED. COPYRIGHT © 2023 FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY AUTHORIZED PERSONNEL



KEY PLAN

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

แปลนพื้นชั้นที่ 3-7
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
177/114 BIDHAYURT Soi VIPHAVADEE 60, VIPHAVADI ROAD KHUNSAI, BANGKOK 10210
tel 096-630-2614

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thanon 22 yak 16, Rong Kwao, Mueang, Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR:

[ARCHITECTS]
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ผู้ช่วยสถาปนิก ปริศนา ภ.ผ.ส.น.1

[STRUCTURAL ENGINEERS]
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พงษกร เกษตรศิริวัฒนา กท. 5860
ดุเรษ จิตรวิมล กท. 7865
วีรชัย ตันเทพ กท. 12805
ปิยะภัฐ ธาตุอุ่น กท. 86369
ชัยศุลิน ลาศิริ กท. 8756

[STRUCTURAL CHECKERS]

[ELECTRICAL ENGINEERS]
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พงษ์ไพบูลย์ กพท. 1281
วงศ์กร พนาชาญบูรพ์ พท. 6782
พิทยพล จิรนันทนาวัฒ กพท. 50887

[MECHANICAL ENGINEERS]
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พิพัฒน์ แซ่เล่า กท. 1212
ชัชวรัญ วุฒิมาตย์ กท. 4983
รินรดีเดิล พิมพ์ดีเอกสาร กท. 43319

[SANITARY ENGINEERS]
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐพิสิฐ พรรงศ์พิทักษ์ สท. 478
พันพัศพล ประดิษฐ์สุโพธิ์ สท. 806
ธนิสิษฐ์ เลิศสิริ สท. 8871

[LANDSCAPE ARCHITECTS]
ภัณฑกรณ์ ก.ภ.ก 131
นวิธร แซ่ตัน ก.ภ.ก 232
ศุภนี โกลศุวรรณ ก.ภ.ก 456

[INTERIOR DESIGNERS]

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

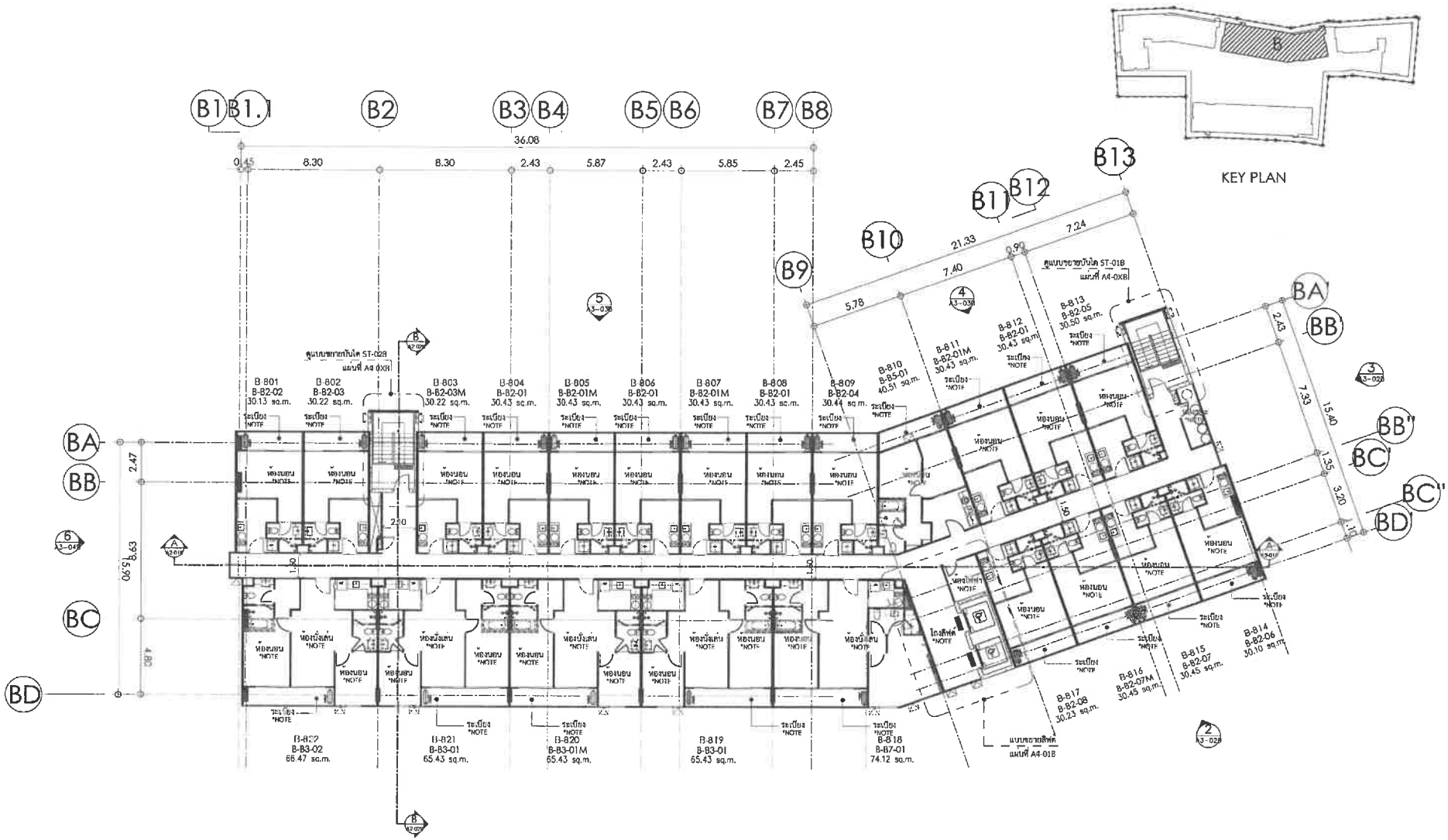
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 3-7
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO. A1-03B
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 15 08 2023	

THE DESIGNS AND DRAWINGS ARE THE COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RESPECTED. COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED
APPROVAL



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
177/114 SIRINAPUT Soi VIPHAVADIRANGSIT 60, VIPHAVADI ROAD, RICHI, BANGKOK 10210
TEL. 098 820 5319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายทักษิณพงษ์ สิทธารักษ์ ส.ถ. 2859

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร.พลเดช ปุกหุตสิงห์ชัยราชพัฒน์ สท. 5880
ดุษฎี ชัยวรินทร สท. 7065
วีรวุธ จันทร สท. 12925
กันต์ธร ชุติกุล วท. 66388
รัมภูมิ ยาสมิ วท. 67578

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมชัน หงษ์ทิพยศักดิ์ วท.ท. 126
วรวิทย์ ตนะจารุกิจวงศ์ สท.ท. 8782
พีรพล จิรวัฒนาโชค วท.ท. 50884

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พัสกร เมฆน้ำ วท. 1212
ศราชัย ชุติสาทร สท. 4963
รังสรรค์ภัส พัฒนศิริเกษวา สท. 45378

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐสิทธ์ พรรณสิทักษ์ สท. 476
พันศิลา ประสิทธิ์ศิลป์ สท. 866
ลลิตพัฒ เดียศิริ สท. 8571

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กณ กรรณพร ภ.ส.ท 131
นภิศา แจ้งดิน ภ.ส.ท 232
ภูมิ โคตรวรรณ ภ.ส.ท 458

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

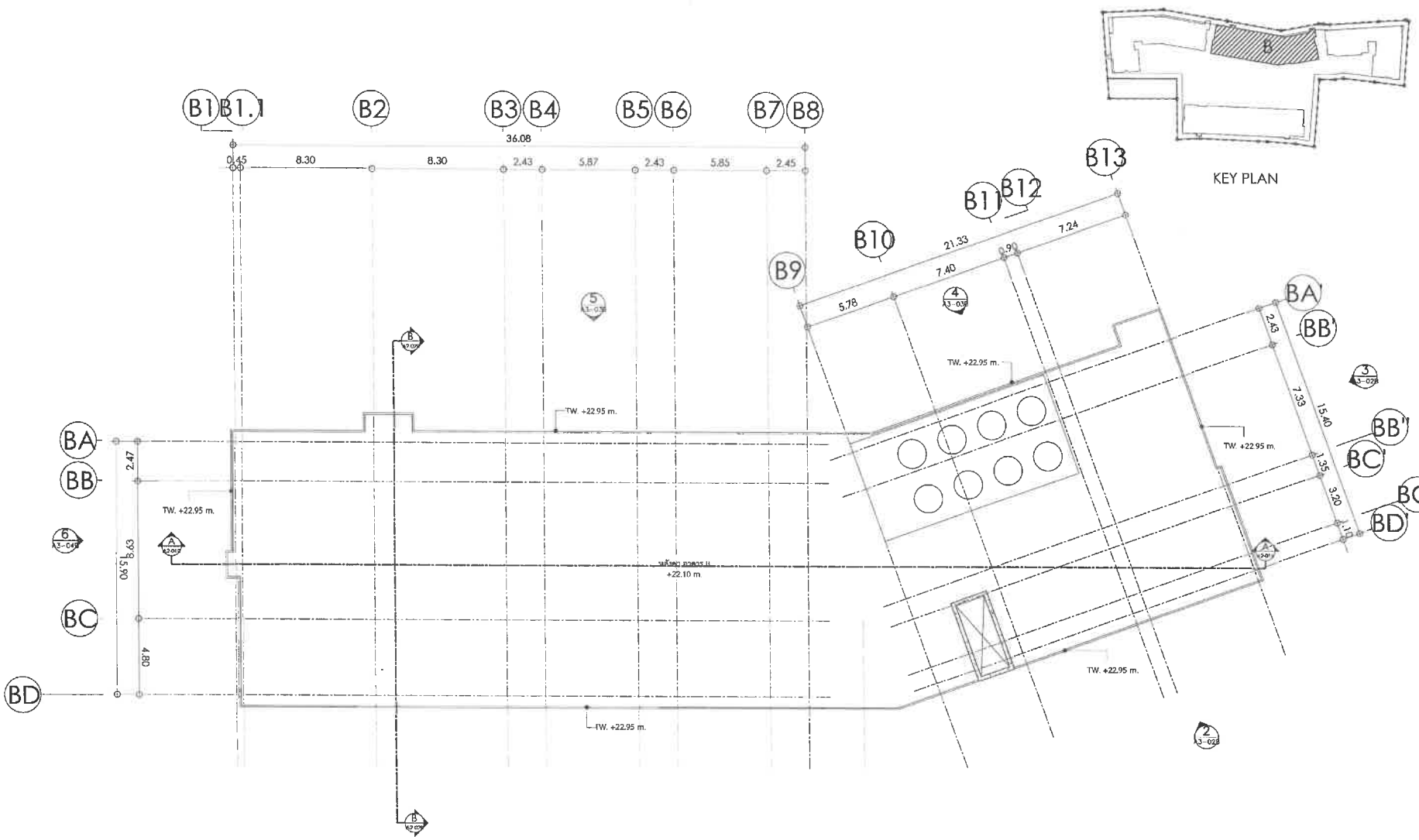
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 8
อาคาร B

DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 15/09/2023
DRAWING NO. A1-04B
SCALE

ALL RIGHTS RESERVED. COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS IT IS SIGNED AND SEALED BY THE AUTHORIZED PERSON



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

แปลนชั้นหลังคา
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.
M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
LANDSCAPE ARCHITECT:
INTERIOR :

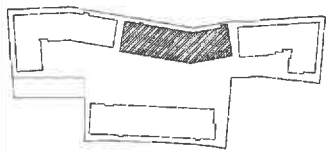
(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNERS)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

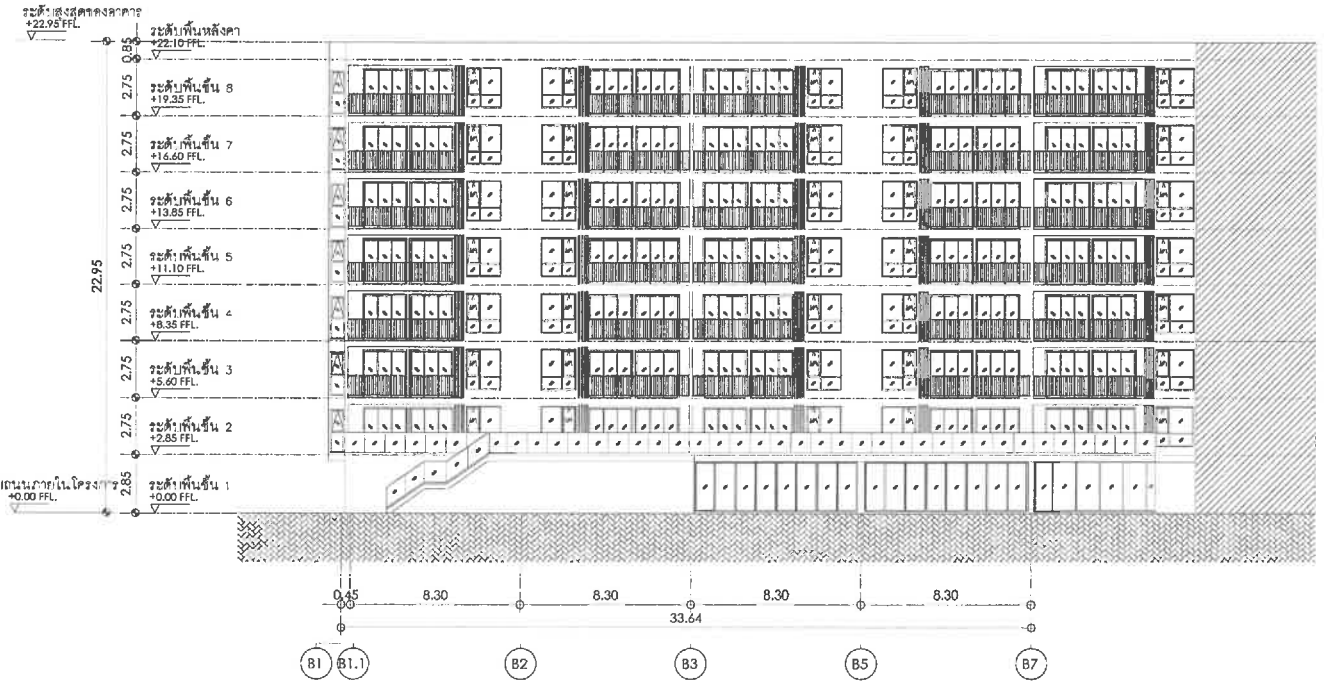
FILE NAME
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION
DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นหลังคา
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-05B
JOB NO.	SCALE
DATE 15/01/2023	

(C) DESIGNED, PRESENTED AND DEVELOPED BY FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION
ALL RIGHTS RESERVED



KEY PLAN



รูปด้าน 1

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท ซอริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
1577/1-4 SOI NAD-EE 3, PRAKANONG 40,
VIPHAVADI ROAD, KLONG TOEI, BANGKOK 10110
TEL. 095 920 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:

MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

7 Soi Tiwanon 23 yaek 16,
Bana Road,
Muwang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

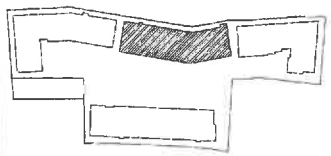
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:

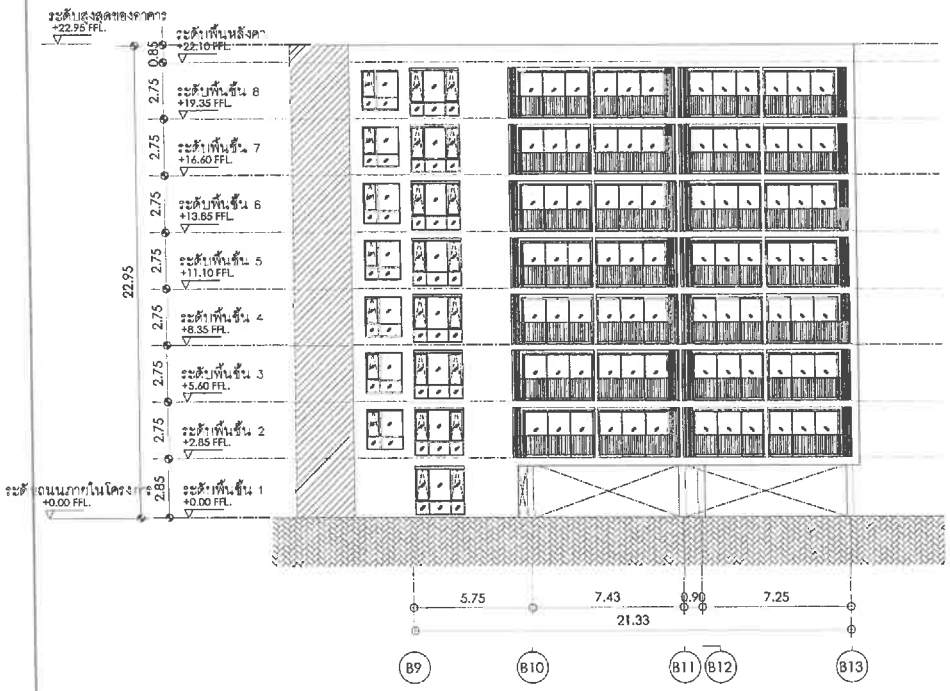
รูปด้าน 1
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-013
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	

THIS DRAWING AND DESIGN IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE ASSIGNED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUR PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO APPROVAL OR OTHER RELEVENT AUTHORITIES APPROVAL



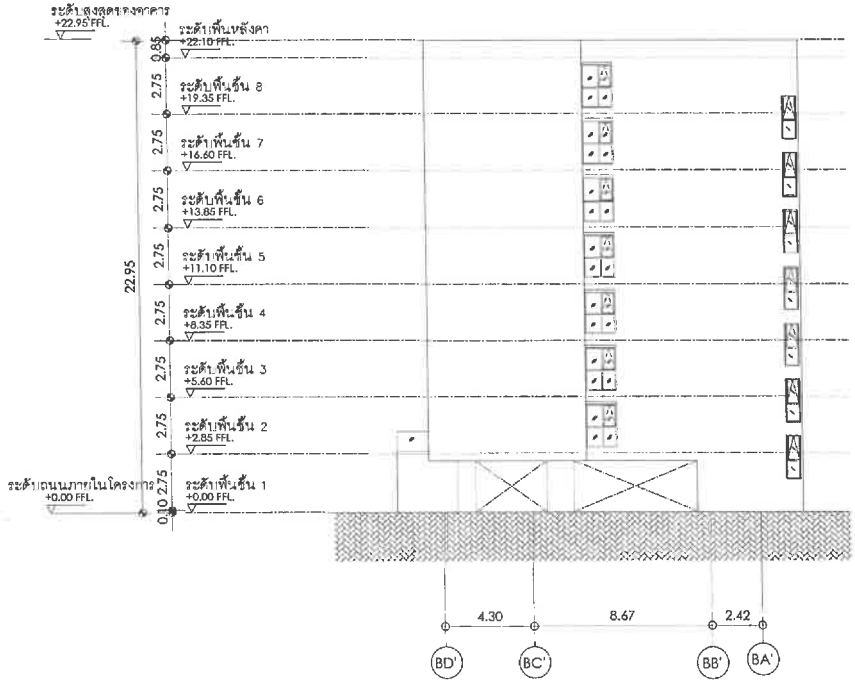
KEY PLAN



รูปด้าน 2

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3



รูปด้าน 3

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ ไอ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(IO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
1271/14 SIRIHAJAYE Soi YOTHAYAKOT 45,
YOTHAYAKOT ROAD 10120, BANGKOK 10210
M. 086 850 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

W AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:

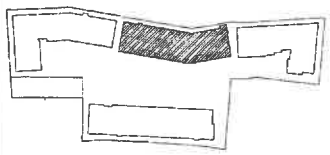
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

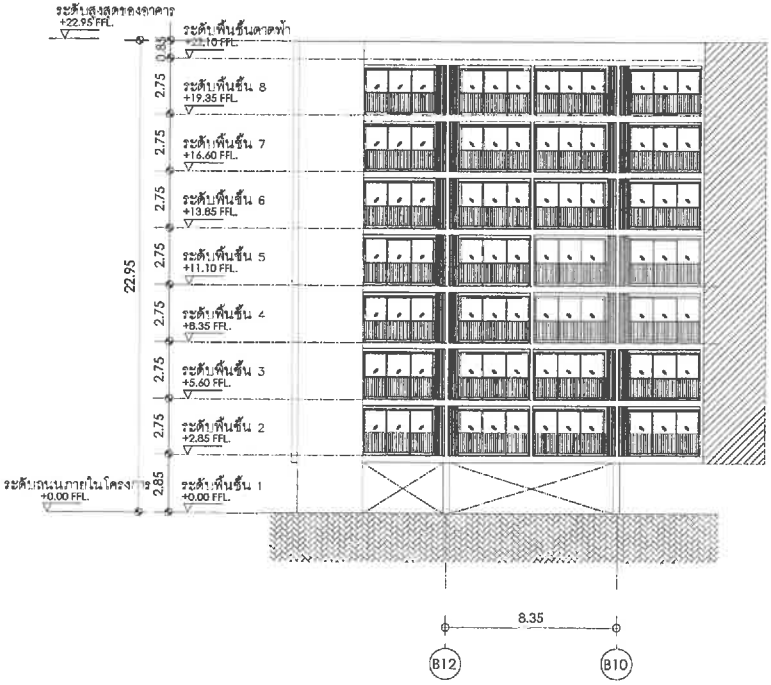
7 Soi Thawron 22 yak 14,
Bang Kraso,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
ชำนาญบุรุษ ๙๙๓๓๓ ๕ ๙๓ ๒๖๐๙
ผู้ช่วยสถาปนิกควบคุม ๓๓๓

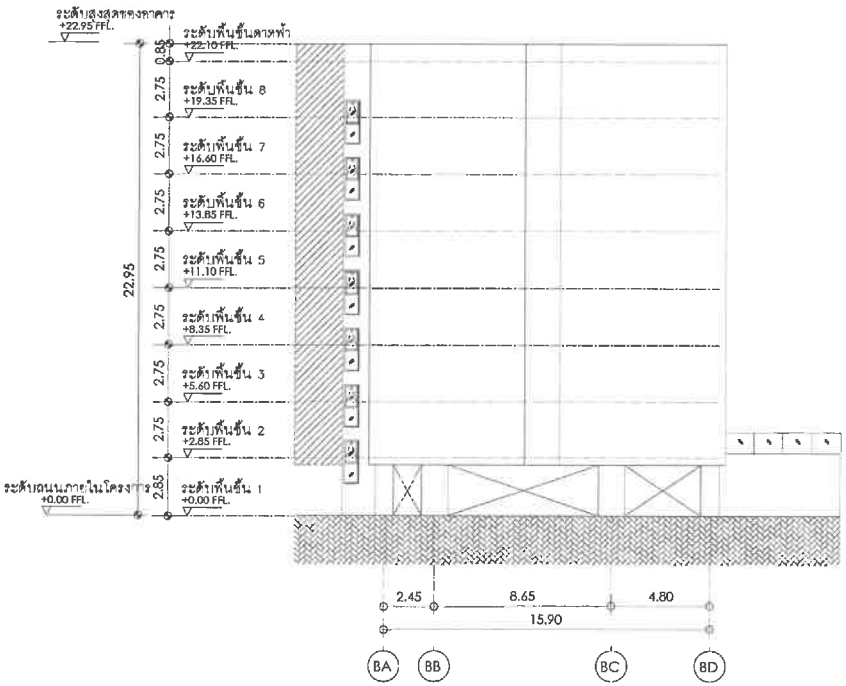


KEY PLAN



รูปด้าน 4

SCALE 1:250@A3



รูปด้าน 6

SCALE 1:250@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท จอริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/14 SERMSUKH Soi VIPHAVADEE 60,
VIPHAVEE ROAD BKK, BANGKOK 10210
M. 098 820 5319

STRUCTURAL ENGINEER:
W AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd

M&E SYSTEM ENGINEER:
MBK TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thewaton 22 Yok 1/6, Bang Daeo, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MBK TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MBK TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MBK TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

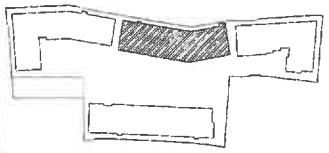
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
รูปด้าน 4,
รูปด้าน 5
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-03B
JOB NO.	SCALE
DATE 15-06-2022	

THE DESIGNS AND DRAWINGS ARE THE COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE ALTERED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNLESS APPROVED BY AHJ, OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



KEY PLAN



ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUEST ROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

รูปด้าน 5

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ ไอ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(IO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/14 SIRIMAURE 50 VIPHAVADEE 61,
VIPHAVEE ROAD BKKO, BANGKOK 10210
tel. 098 830 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

W AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd

M&E SYSTEM ENGINEER:

MPR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

7 Soi Pamporn 22 yak 14,
Rama Khara,
Muaeng Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

[ARCHITECTS]
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

[STRUCTURAL ENGINEERS]
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.

[STRUCTURAL CHECKER]

[ELECTRICAL ENGINEERS]
MPR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[MECHANICAL ENGINEERS]
MPR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[SANITARY ENGINEERS]
MPR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[LANDSCAPE ARCHITECTS]

[INTERIOR DESIGNER]

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:

รูปด้าน 6
อาคาร B

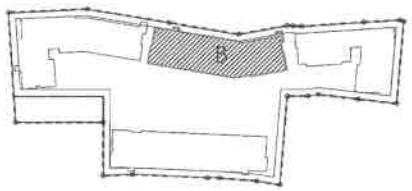
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-04B
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	

OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST
NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUR
WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION
PRIOR TO SAA. OR OTHER RELEVENT AUTHORITIES
APPROVAL.

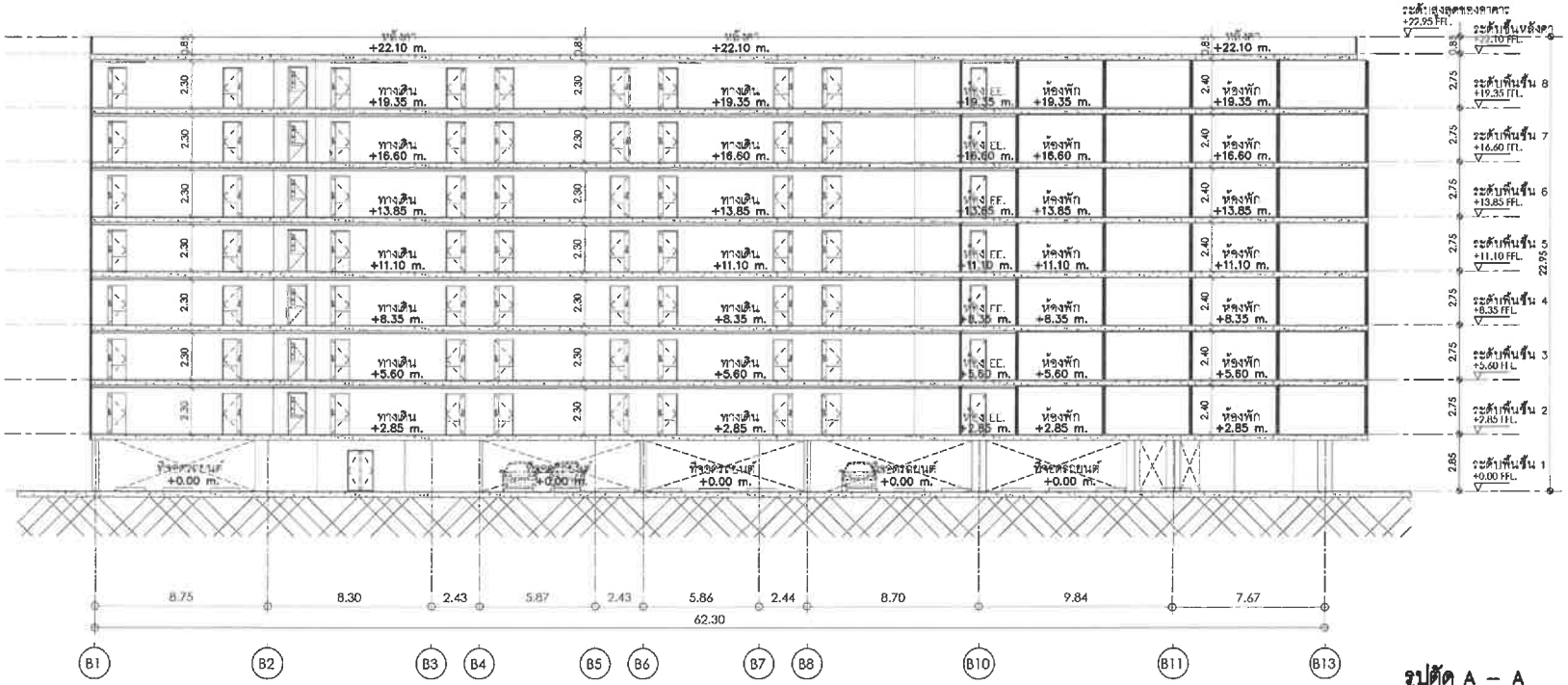
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.





KEY PLAN



รูปตัด A – A
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
เลขที่ 18 ซ. ศิริเขษม ถนนวิภาวดีรังสิต
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
12/116 SIRIKASEM, 3rd VIBHAVADEE RD.
VIPHAVADEE ROAD, PHAYA, BANGKOK 10210
TEL. 02 619 8855 FAX. 02 619 8866
E-mail: fapdesign@fapdesign.com
M. 086 630 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
M. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.
เลขที่ 18 ซ. ศิริเขษม ถนนวิภาวดีรังสิต
18 Siri Kasem Alley, 3rd Vibhavadi Rangsit Rd.
Tel. 02 619 8855 Fax. 02 619 8866
E-mail: info@maassociates.com

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
เลขที่ 1/2 ซ. ศิริเขษม ถนนวิภาวดีรังสิต
1/2 Siri Kasem Alley, Vibhavadi Rangsit Rd.
Tel. 02 619 8855 Fax. 02 619 8866

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
(STRUCTURAL ENGINEERS)
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
Transhorizon International Co.,Ltd.
(INTERIOR DESIGNERS)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

REF NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปตัด A–A
อาคาร B

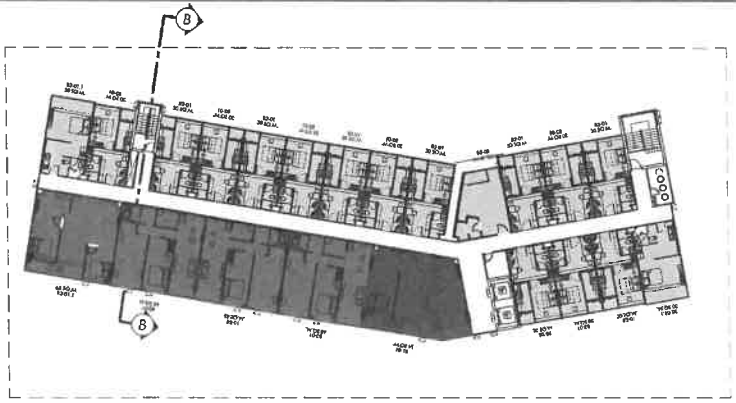
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A2-01B
JOB NO.	SCALE

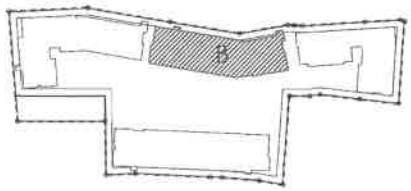
DATE 15 08 2023

© DESIGN AS PROVIDED IN BIM DRAWING & BIC
PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MITR
BIC TO BE USED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT
PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION
UNLESS IT IS SIGNED BY THEIR AUTHORISED.

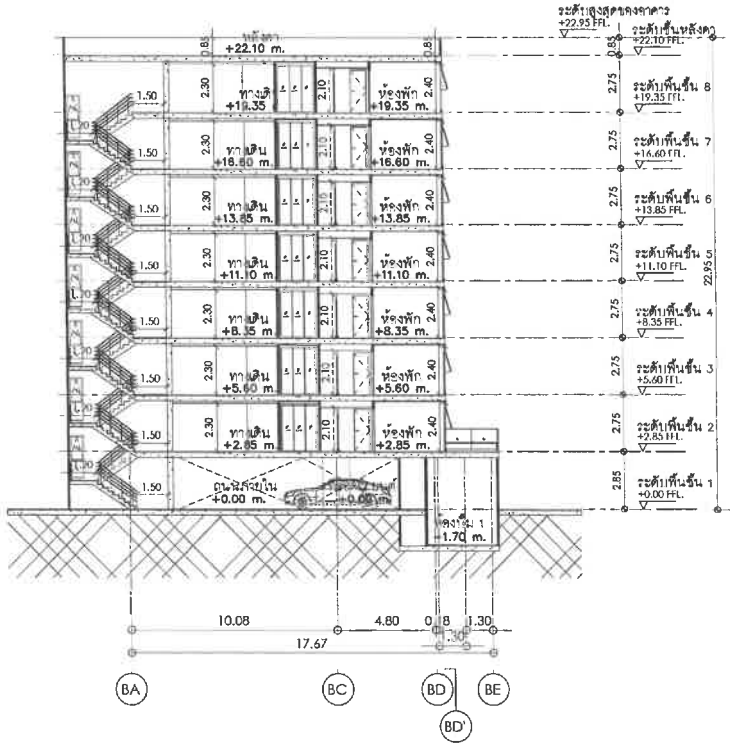
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.





KEY PLAN



รูปตัด B – B
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
(FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd.)
127/114 EKKAMAI RD. 34 WITHAYADEE SO.
WITHAYADEE ROAD KHLONG TAN, BANGKOK 10110
TEL. 0 2185 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
Landscape Laboratory Co.,Ltd.

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

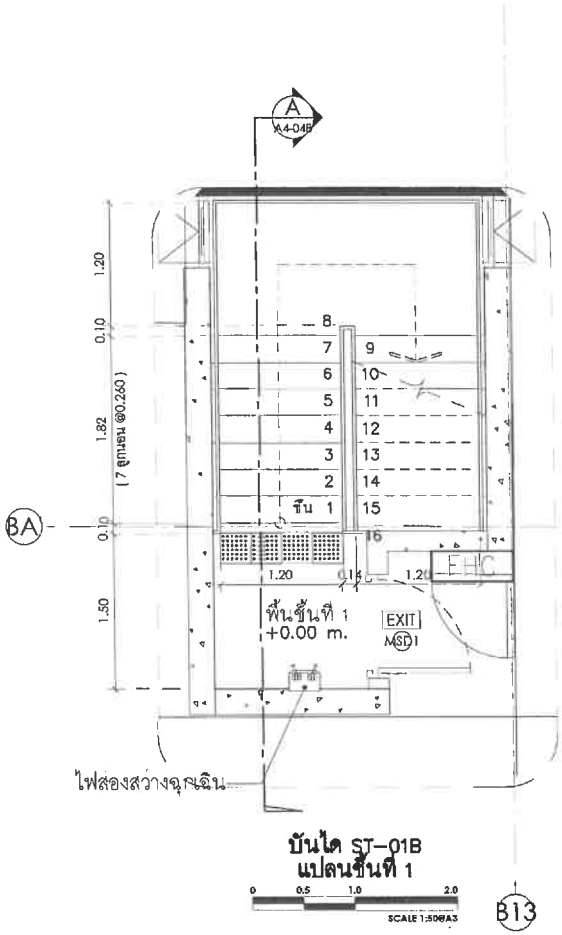
REF NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปตัด B–B
อาคาร B

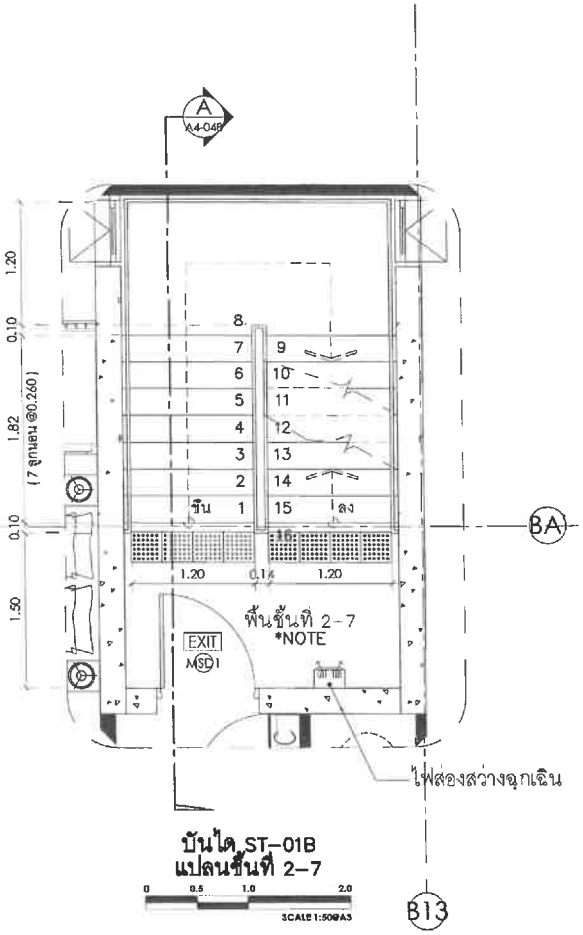
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A2-02B
JOB NO.	SCALE
DATE 15 08 2023	

© COPYRIGHT RESERVED BY FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THE DRAWING BASED ON ISO 216 A1 OR OTHER SIZE WITH ISO 5 M A OR OTHER RESPECTIVELY AUTHORITIES.



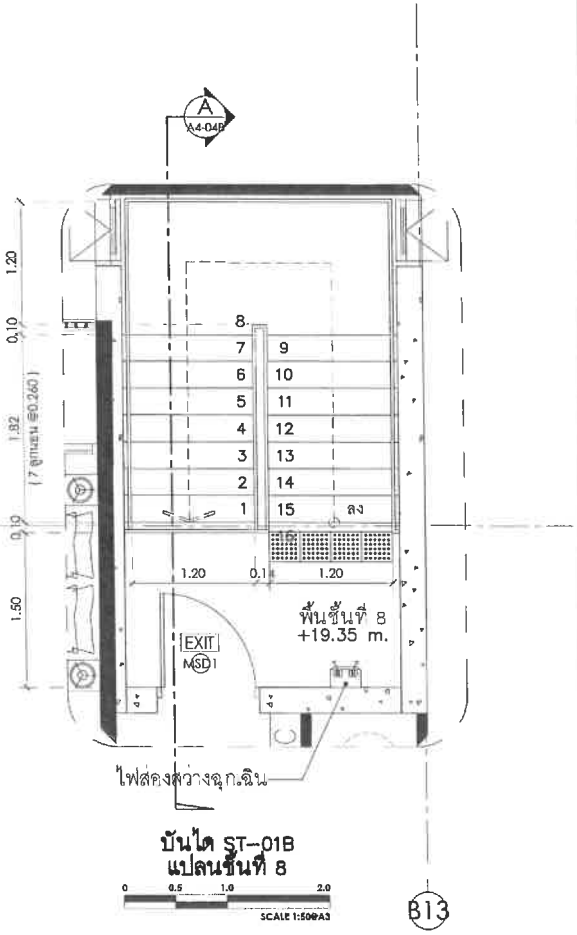
บันได ST-01B
แปลนชั้นที่ 1

SCALE 1:50@A3



บันได ST-01B
แปลนชั้นที่ 2-7

SCALE 1:50@A3



บันได ST-01B
แปลนชั้นที่ 8

SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได ระดับงานสถาปัตย์/ระดับงานโครงสร้าง	
2	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
177/114 SUKHUMVIT Soi VIPHAVADEE 60,
VIPHAVEE ROAD KHLONG THANON SUBDISTRICT,
SAI MAI DISTRICT, BANGKOK 10220
TEL. 098 820 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MBTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
/ Soi Thanon 22 yak 16,
Bang Enao,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MBTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MBTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MBTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNERS)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

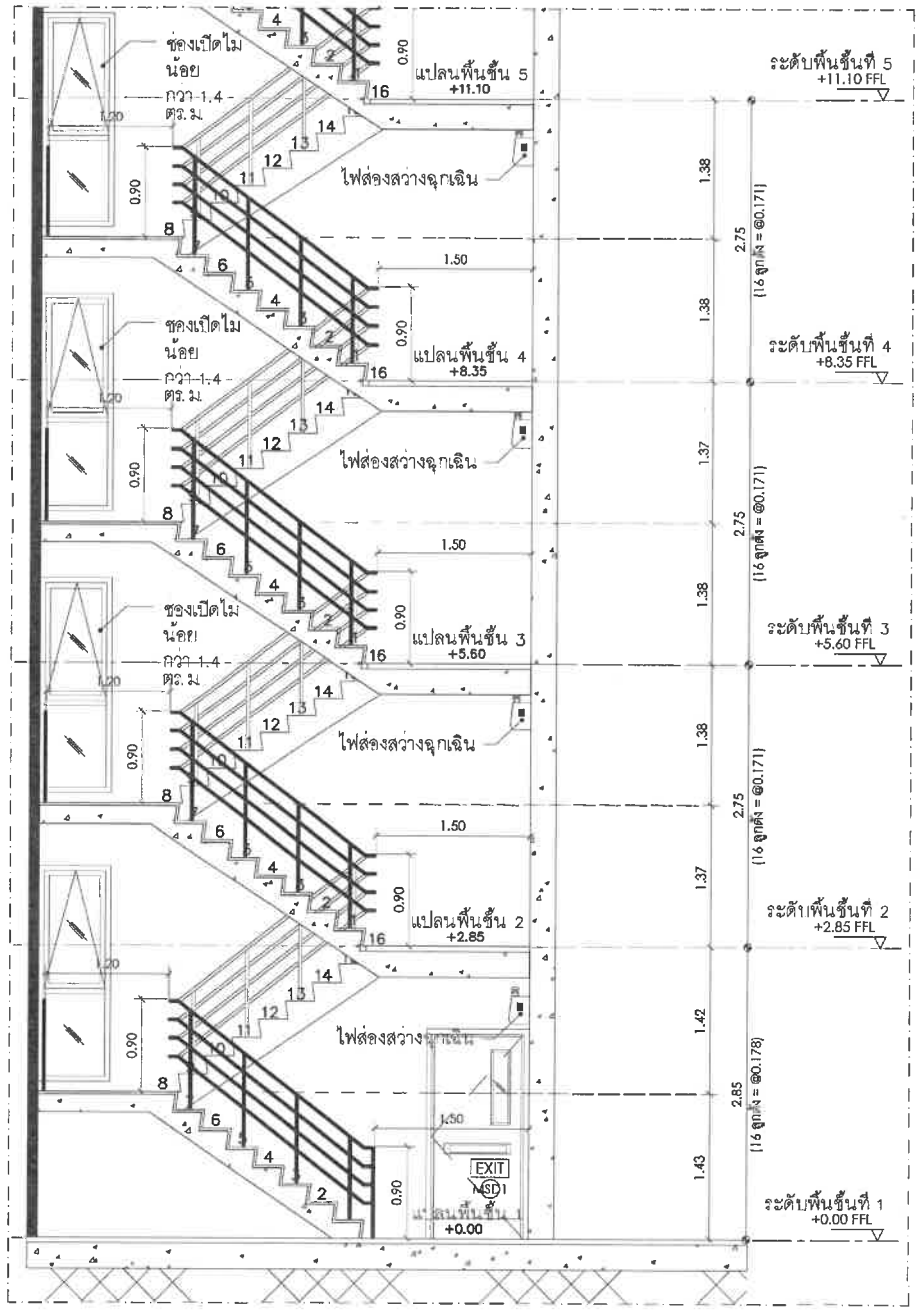
DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

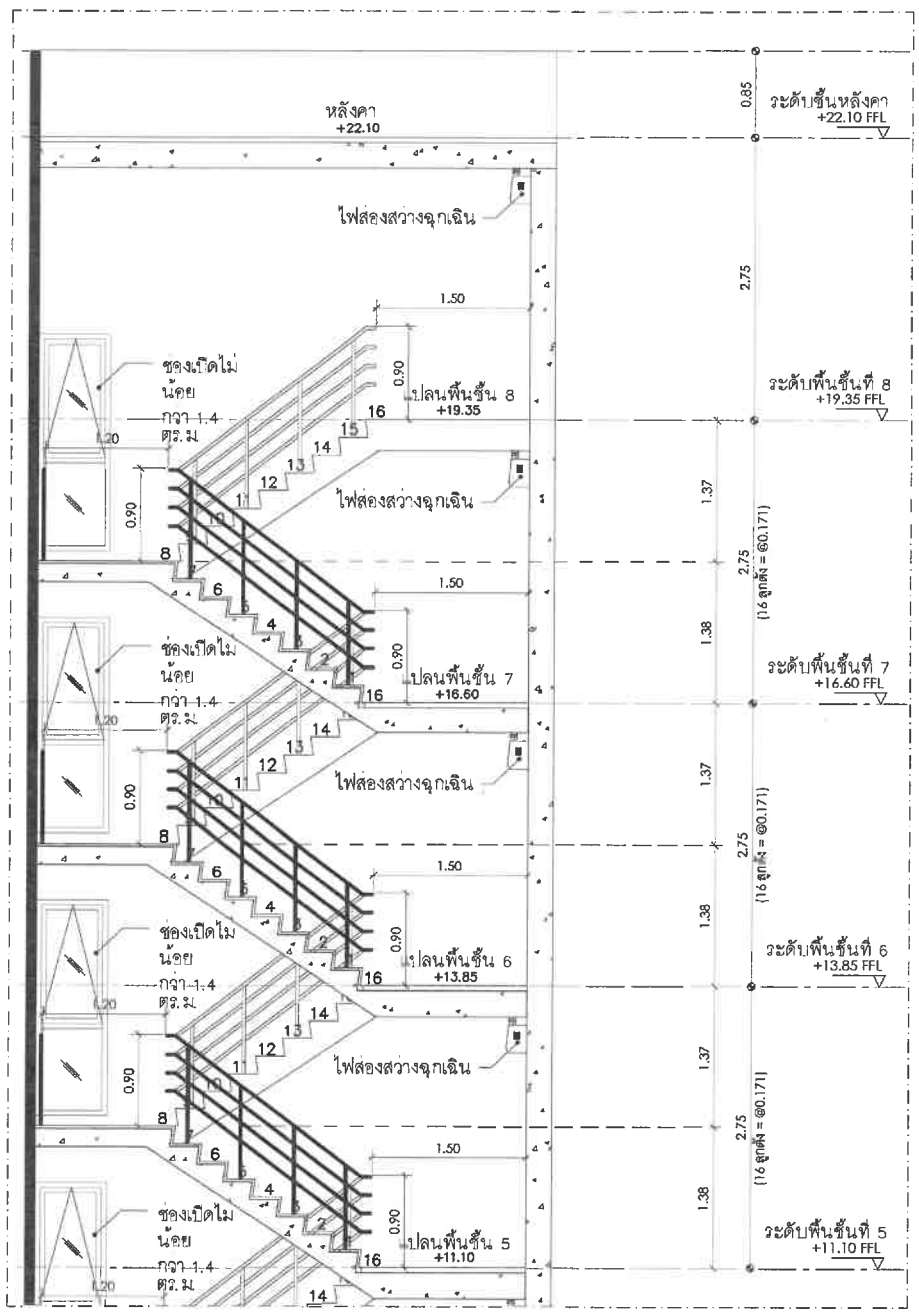
DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST-01B
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-01B
JOB NO.	SCALE

DATE 15 08 2023

THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MAY NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY W.A. OR OTHER RESPONSIBLE ARCHITECTS APPROVAL





บันได ST-01B
รูปตัด A

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
177/114 SUKHUMVIT SOI VIPHAVADEE 40,
VIPHAVIT ROAD BKK, BANGKOK 10210
T. 099 850 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTM ENGINEER:
MITR
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thanoon 22 yeak 14, Bang Kmoo, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายรัชภูมิพงศ์ ชูพงษ์ธน ก ฉบ 2859
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

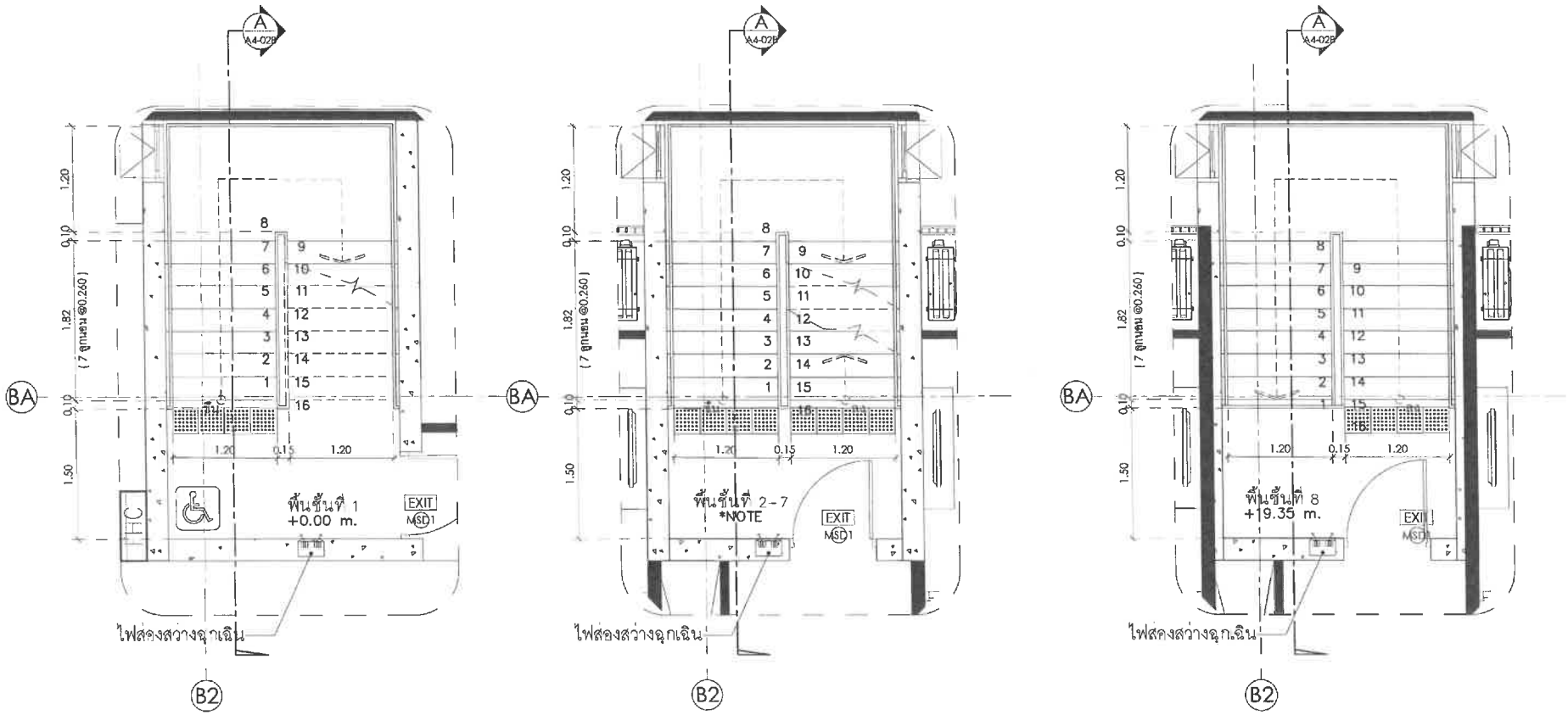
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST-01B
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-02B
JOB NO.	SCALE
DATE 15/08/2023	

RESTRICTIONS PROVIDED BY FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETAINED. COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION OF FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO W. & AR ORDER RECEIPT AUTHORITIES



บันได ST-01B
แปลนชั้นที่ 1

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

บันได ST-01B
แปลนชั้นที่ 2-7

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

บันได ST-01B
แปลนชั้นที่ 8

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
บริษัท เอ ที เอ็นจี้ สตูดิโอ
127/114 SUKHAPAT 5rd VIPHAVADEE 60,
VIPHAVADI ROAD BKK.BANGKOK 10210
TEL.098 830 3519

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Tawanon 23 yak 16
Kong Kwan,
Muaeng Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายธีรานนท์ อุดมรัตน ท. ลย 2858
ทำหน้าที่ควบคุม ตั้งแต่เดือน ก.ค.2566
ถึงวันที่ออกใบรับรอง ก.ค.2566

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร. คมสรร เกษมศิริรัตน์นิรัช สย. 5690
ศุภเมธ รัตน์วนิช สย. 7065
วีรวุธ จันทร สย. 12626
กันต์ธร สุขสิกุล ภย. 06388
ชัยวุฒิ อิทธิ์ ภย. 5576

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมพัน พงษ์ไพบูลย์ วศก. 12812
วุฒิพร ตนานรัฐบูรณ์ วศก. 8762
ชัยรพ ชินบัลลพ์ปัญ วศก. 50682

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ศักดา เมธพร์ วก. 1212
ผู้ช่วย บุลิมาพ สก. 4983
รินกรัตน์ ลิ้มพัฒนาธนา ภก. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
วัฒนิชย์ ธงชัยศักดิ์ สก. 476
พันธิศา ประสิทธิผลิน สก. 806
ธวัชชัย เด็ดดี สก. 6671

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภณ กรองทอง ภ.ภ 131
นวิศร แซ่ตัน ภ.ภ 232
ภูมิ โกสกุวรรณ ภ.ภ 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

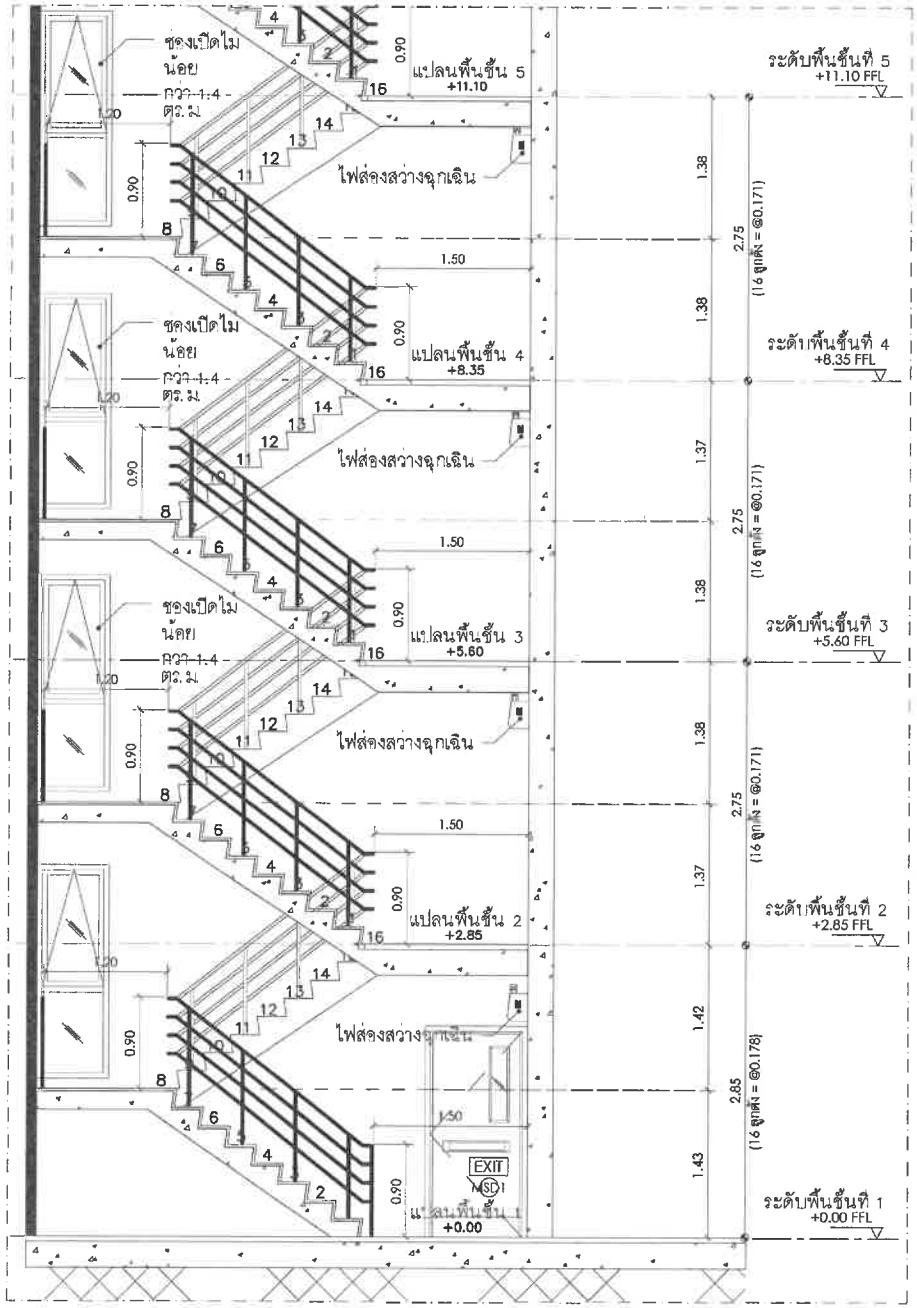
FILE NAME

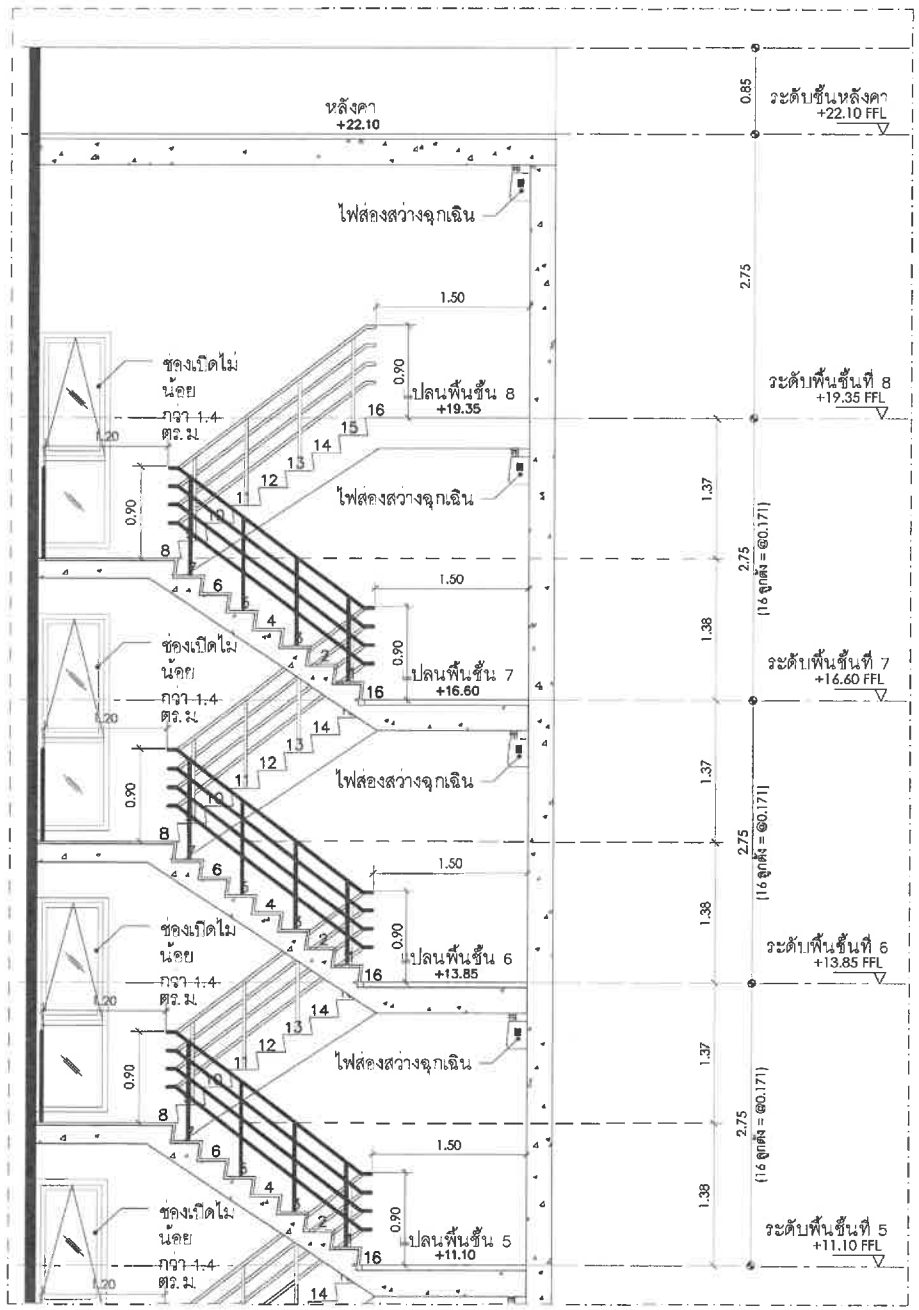
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST-02B
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO. A4-03B
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 15 04 2023	

THIS DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY FAP DESIGN STUDIO





บันได ST-02B
รูปตัด A

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 BENJASIRI 3 SOI VIPHAVADIT 48,
VIPHAVADI ROAD BKK. BANGKOK 10210
TEL 098 630 3919

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Ramaram 22 yak 14,
Bang Kraso,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวีศิษฐ์ บุญรอด ส.ส. 2829
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

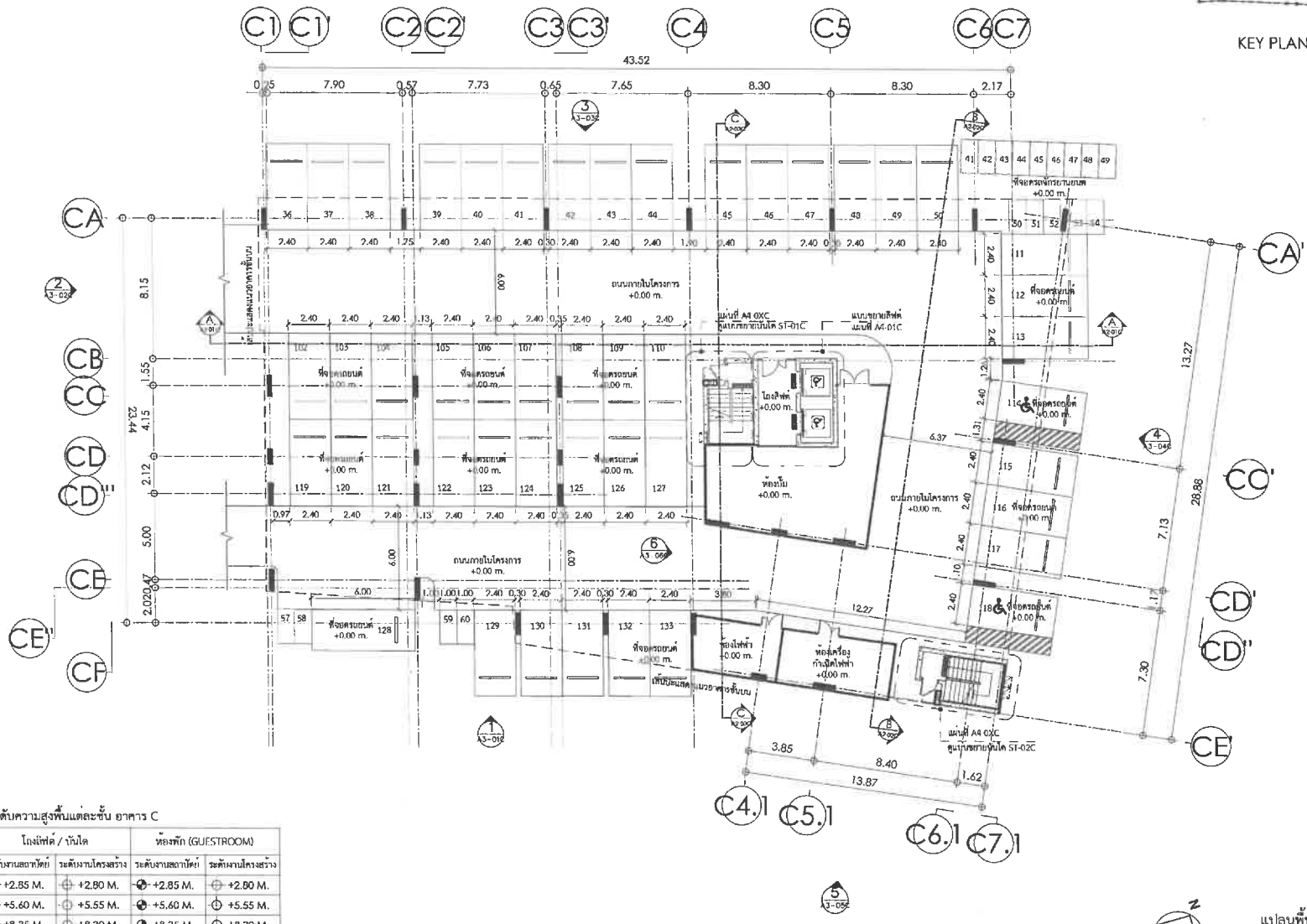
DRAWING PACKAGE: EIA SUBMISSION

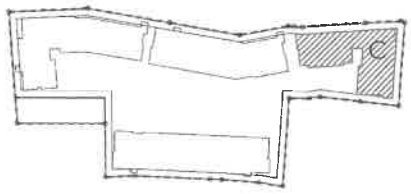
DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST-02B
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-04B
JOB NO.	SCALE
DATE 15 01 2023	

ALL DESIGN AS INSTRUMENTS OF SERVICE SHALL BE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND SHALL NOT BE USED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THE CONTRACTOR MUST VERIFY DIMENSION FOR CONSTRUCTION PURPOSES AND SHALL NOTIFY ARCHITECT OF ANY DISCREPANCIES BEFORE PROCEEDING WITH THE WORK

อาคาร C





KEY PLAN

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

แปลนพื้นชั้นที่ 1
อาคาร C

SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โอ ลอริจิน กะตะ ภูเก็ต
(GO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
177/114 SENA PARK Soi VIPHAVADIT 60, VIPHAVADI ROAD, BANGKOK 10210
T. 095 630 3619

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W. AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNERS)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

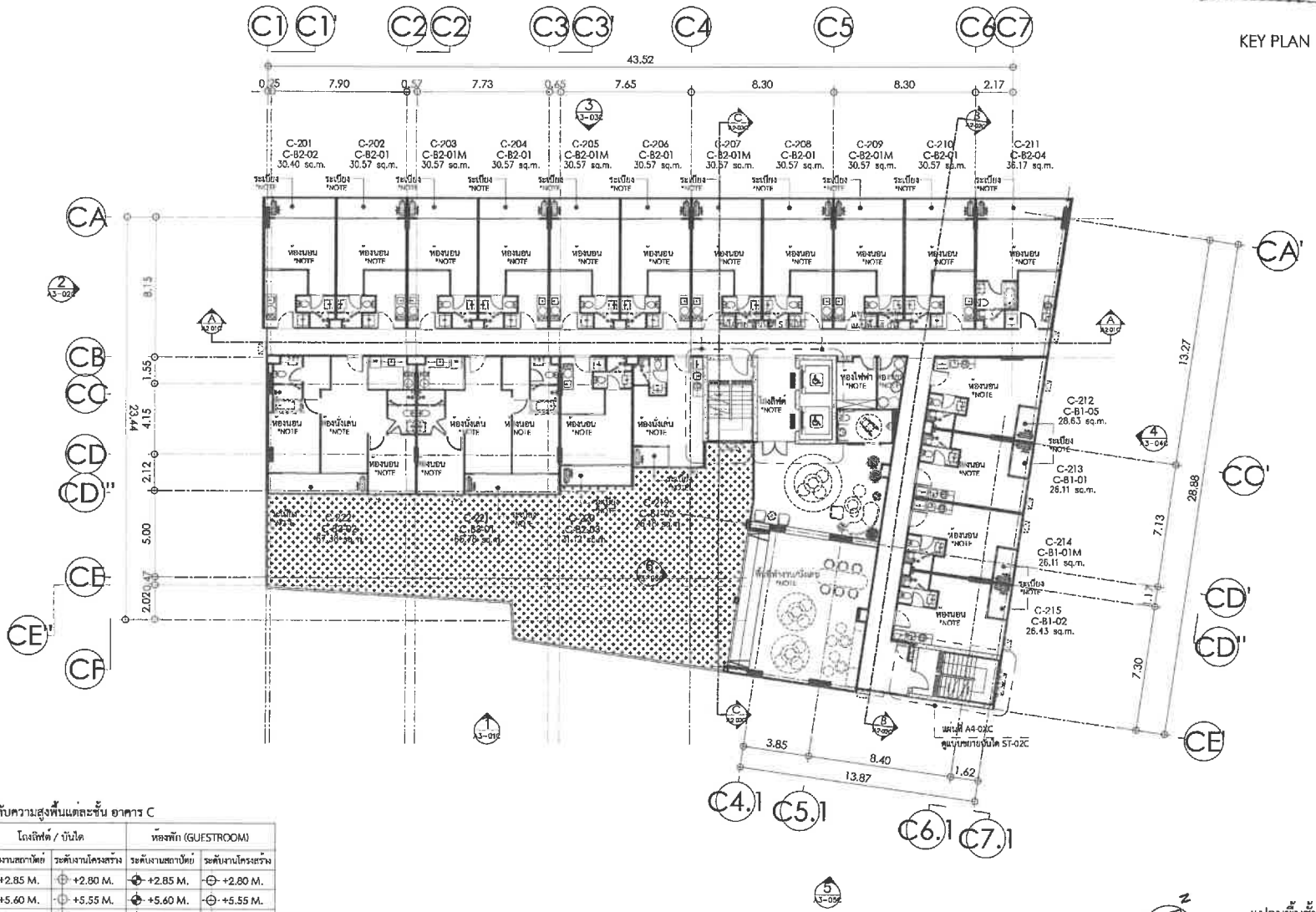
FILE NAME:

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 1
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-01C
JOB NO.	SCALE
DATE 15.08.2023	

© COPYRIGHT RESERVED BY FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND SHALL NOT BE REPRODUCED, COPIED OR REPRODUCED IN ANY FORM OR MEDIUM WHATSOEVER WITHOUT PERMISSION OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNLESS IT HAS BEEN SIGNED BY THE AUTHORIZED PERSONNEL



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร C

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M.E.P. SYSTEM ENGINEER:
MBTH
MBTH TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

[ARCHITECTS]
FAP ERSKIN STUDIO Co.,Ltd

[STRUCTURAL ENGINEERS]
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

[STRUCTURAL CHECKER]

[ELECTRICAL ENGINEERS]
MBTH TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[MECHANICAL ENGINEERS]
MBTH TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[SANITARY ENGINEERS]
MBTH TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[LANDSCAPE ARCHITECTS]

[INTERIOR DESIGNER]

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

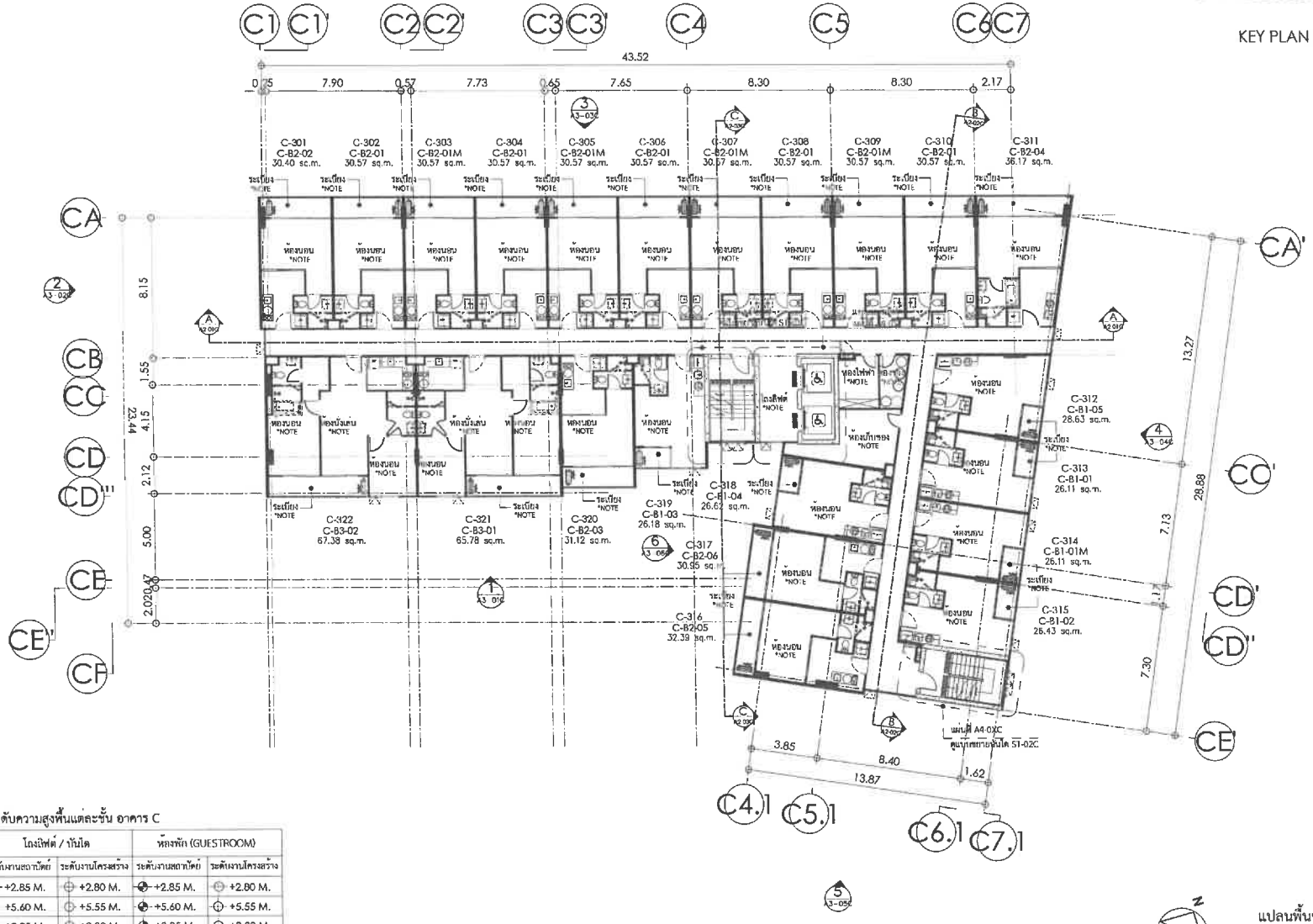
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO. A1-02C
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 15 08 2023	

ALL TECHNICAL PROPOSED AS SHOWN ON DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF FAP ERSKIN STUDIO AND MUST NOT BE COPIED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP ERSKIN STUDIO.
THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY OWNER AUTHORIZED



KEY PLAN

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

แปลนพื้นชั้นที่ 3-7
อาคาร C

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(GO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SUKHUMVIT 64/1 (HAVADRY) RD.
PRAVET ROAD, BANGKOK 10250
TEL. 095 830 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

MST. SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thanarom 22 yak 14,
Bang Kaeo,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวีศนุพงษ์ ศุภกรณ์ ก. สถ 2858
ทำประกาศ บังคับ ภ. สถ.854/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W. AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร. พลเดช บุญสวัสดิ์วงศ์ สถ. 5690
ธนพล จิรวโรจน์ สถ. 7360
วีรวุธ จันทร์ สถ. 12605
กันต์ฤธ ศุภสิฐิพล สกอ. 66388
ชัยศุภณ ชาตโต สกอ. 67878

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พงษ์พฤกษ์ กพท. 12610
ปวกร ตนะรัตน์ กพท. 8782
พิชยพล จิรนันทพร กพท. 5088

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนะ นนท์ กท. 1212
ศุภรัฐ ชุติมาพร สท. 4983
จันทร์ศักดิ์ ทัพหลังเกษตร สท. 45318

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐสิทธิ์ พลวงษ์ทักษ์ สท. 478
ทินพิสาล ประสิทธิ์ชัย สท. 806
ศลิลิตย์ เสิกศิริ สท. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
สมบ กรองทอง ภ.ภ.ท 131
นรัตร์ บงกัน ภ.ภ 232
ภูมิ โกมลุวงษ์ ภ.ภ 458

(INTERIOR DESIGNERS)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

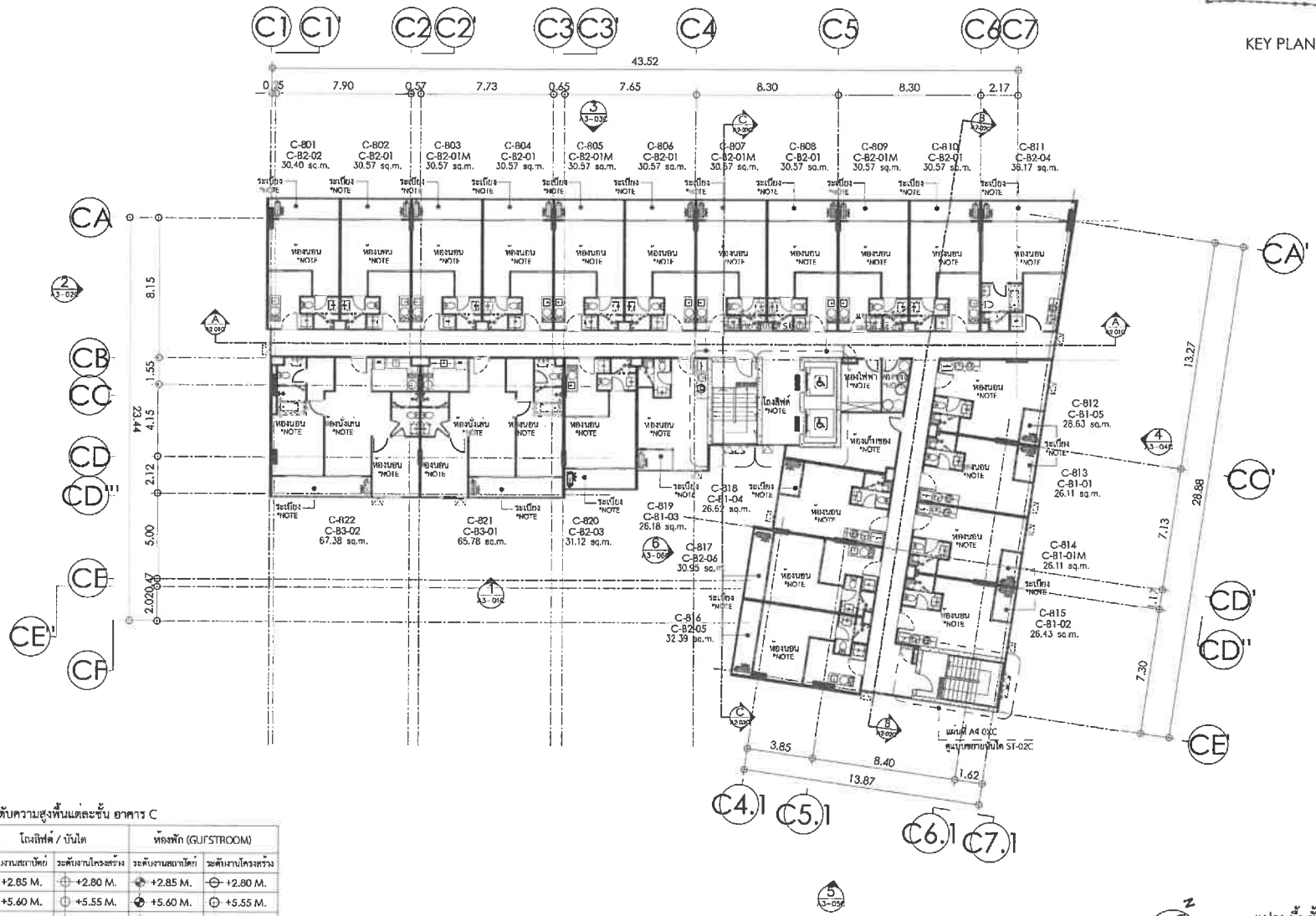
FILE NAME

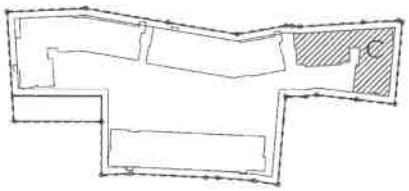
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 3-7
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-03C
JOB NO.	SCALE
DATE 15-09-2023	

© DESIGN AS PROVIDED BY FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND SHALL NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
NOT FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY AUTHORISED PERSONS





KEY PLAN

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

แปลนพื้นชั้นที่ 8
อาคาร C

SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โซ กลอริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท กลอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
นายรัชนุรุษฎ์ สุขรานุ ก.สถ 2859
นายณัฐวุฒิ ศิริประเสริฐ ก.สถ 6782
ทัศนีย์ ชำนาญ ภ.สถ 50807

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W. AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.
ดร.พงษ์ศร บุรณศิริวัฒน์ชัย สถ. 5890
ศุภเดช ชัยรวิพล สถ. 7065
วิชาวุธ พันธมาส สถ. 12925
ภัณฑิฐา ทรัพย์ดุล ภ. 09389
รัชฎาภิษ ธำมงค์ ภ. 07578

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ดนตรี พงษ์ไพบูลย์ วท. 1281
วรวิทย์ ตนานรัฐวงศ์ สท. 6782
ทัศนีย์ ชำนาญเจริญ ภ.สถ. 50807

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนะ ปานทำ วท. 1212
ชัชชัย จริมการ สท. 4983
จันทร์เกล็ด สัทธนิเกลลาภ สท. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ปฐมพันธ์ พรรณพิทักษ์ สท. 476
ศันสนีย์ ประดิษฐวิโรจน์ สท. 606
ธนิสักดิ์ เสือสิริ ภ.สถ. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กฤษฎากรณ์ ก.สถ 131
บริรัช แซ่ตัน ภ.สถ 232
ภูมิ โกมลรุจรวน ภ.สถ 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

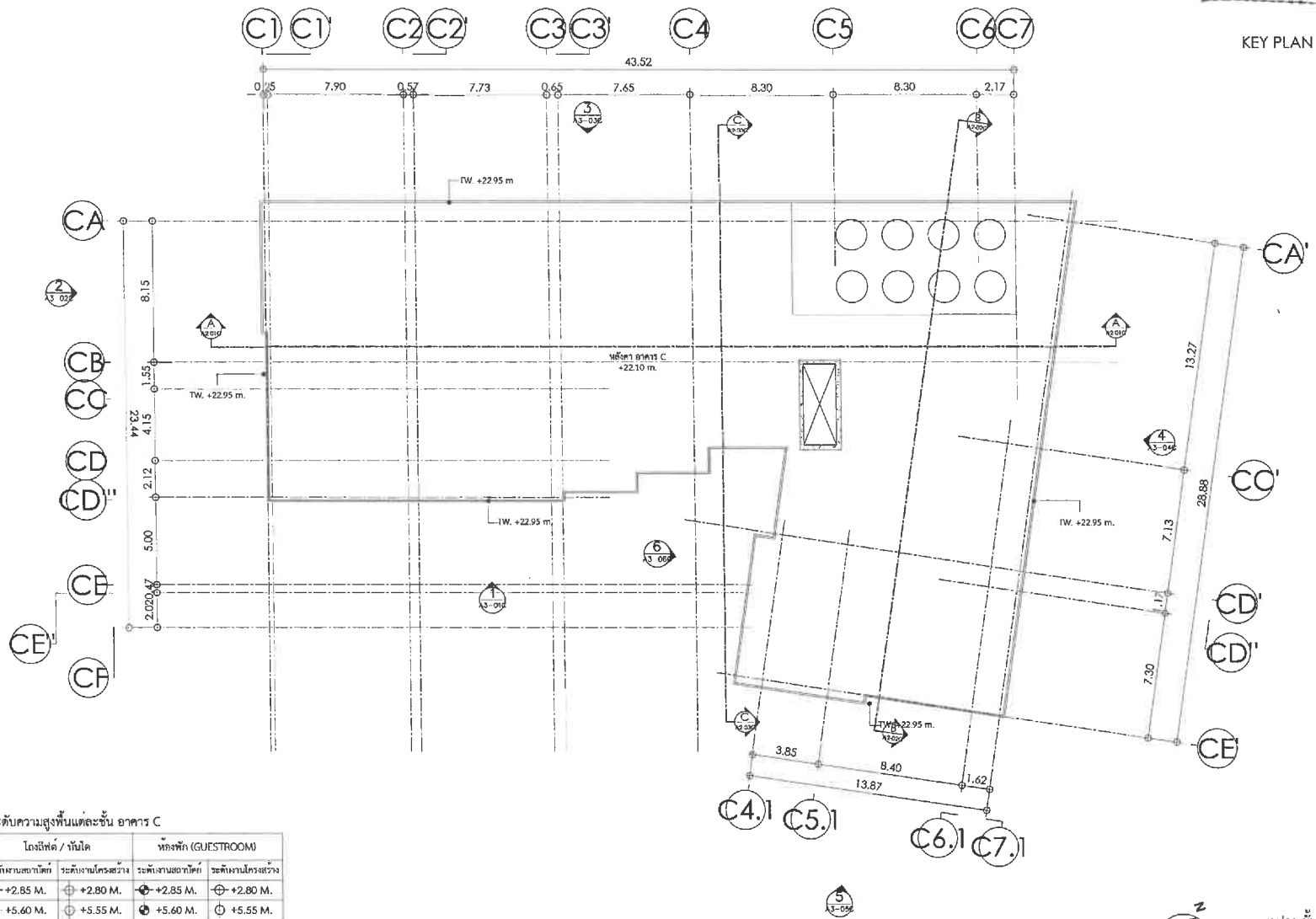
FILE NAME

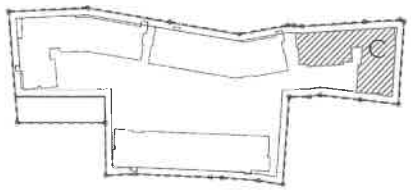
DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 8
อาคาร C

DRAWN
CHECKED
DRAWING NO. A1-04C
JOB NO.
SCALE
DATE 15/08/2023

ISSUE AS PRESENTED
DRAWINGS & RE
BE REPRODUCED, COPIED OR TRANSMITTED IN ANY FORM WITH
THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION





KEY PLAN

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

แปลนชั้นหลังคา
อาคาร C

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
177/114 SIRIMATUPF 6ad VIPHAVADIT RD.
VIPHAVADI ROAD PHUKET, 83A MUEOOR 10310
Tel. 0 6976 8330 2510

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Ramaram 22 yak 14,
Bang Kraso,
Muang Nonthaburi 11000,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิรัฒน์ ศรชูวงษ์ ส.สถ 2859
ผู้ทรงคุณวุฒิ

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พงษ์เทพ ปรุงศักดิ์กำจัย สก. 5690
ชุมพล ศิริวรินทร สก. 7065
วีระ จันทร สก. 12825
กิตติคุณ ธุรกิจวัฒ สก. 66369
ชัยพฤกษ์ ลาภมะ สก. 87578

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
สมชัย พงษ์ไพบูลย์ วศ. 12812
วรวิทย์ พนาพรชัยวงศ์ สพ.ย. 6782
พิทยพล จันนิมะพร้าว กพ.ค. 50887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พิเชษฐ เมฆพร้า วก. 1212
นิพาธิป ชุติมาพร สก. 4983
ไกรศิริวัฒ ทิพพิมลกาญ กก. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
วสุธิดาพร พลวงพิมาพร์ สส. 478
พิมพ์ลภัส ประดิษฐ์ศิริวัฒ์ สส. 808
ธนิสรา เสนห์ สส. 8871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ณัฐ ธรรมพาน ภ.ภ. 121
ธนิตร แซ่ตัน ภ.ภ. 232
ภูมิ โกษกุวรรณ ภ.ภ. 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

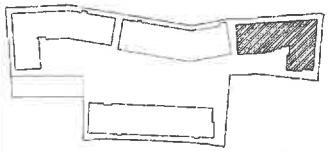
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนชั้นหลังคา
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-05C
JOB NO.	SCALE
DATE 15 OCT 2020	

THE DRAWINGS PREPARED BY FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND ITS CONSULTANTS FOR SO ORIGIN KATA PHUKET ARE RESERVED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION AND MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION BEFORE APPROVAL



KEY PLAN



รูปด้าน 1

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
1327/114 PHAHURAT SQ. VIPHAVADEE RD.
VIPHAVEE ROAD 10900, BANGKOK 10210
M. 095 820 2319

STRUCTURAL ENGINEER:
W AND ASSOCIATES Design Co., Ltd

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Rachchon 22 yaek 14,
Bang Kraso,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Design Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

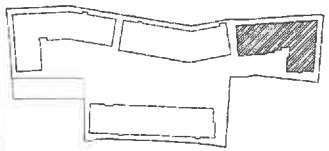
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

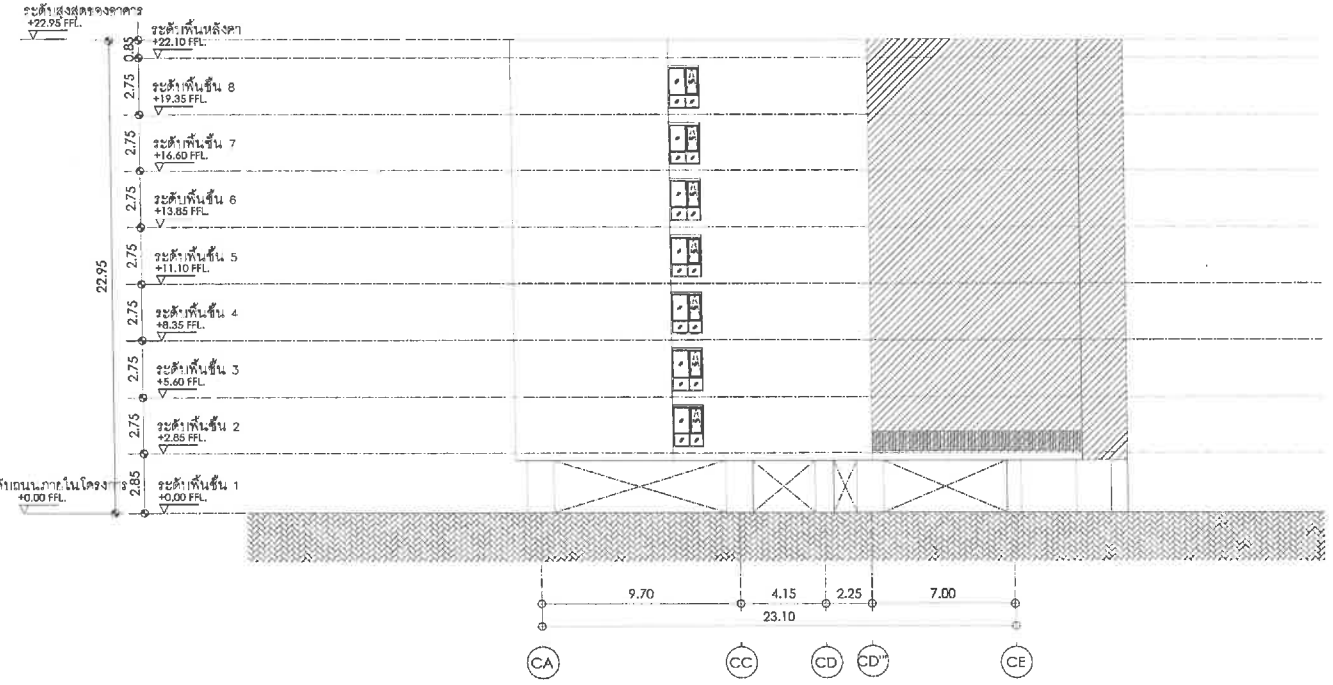
DRAWING TITLE:
รูปด้าน 1
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-01C
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	

THIS DESIGN BY CONCEPT IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO S.M.A. OR OWNER SIGNATURE APPROVED
ORIGINAL



KEY PLAN



รูปด้าน 2

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท โซออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 BANNAKIJ Soi YAMNAVABHI 89, YAMNAVABHI ROAD RUKIT, BANGKOK 10210
Tel. 099 830 5319

STRUCTURAL ENGINEER:
W AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Tiwanon 32 yok 14, Ilang Krasa, Mueang, Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

[STRUCTURAL CHECKER]

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

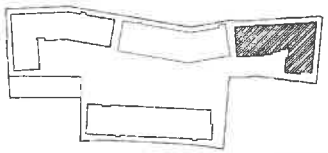
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปด้าน 2
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-02C
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	

THE DRAWINGS AS PREPARED BY THE ARCHITECT IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MAY NOT BE USED, COPIED OR REPRODUCED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNLESS OR UNTIL RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.



KEY PLAN



รูปด้าน 3

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
1327/11-14 BOULEVARD SUI VIPHAVADEE RD.
VIPHAVEE ROAD KLONG, BANGKOK 10210
TEL. 098 820 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd

M&E SYSTEM ENGINEER:

MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
หัวหน้าสาขา ชัยช่อน ก-ส 8521

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:

รูปด้าน 3
อาคาร C

DRAWN

CHECKED

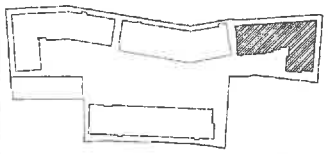
DRAWING NO.
A3-03C

JOB NO.

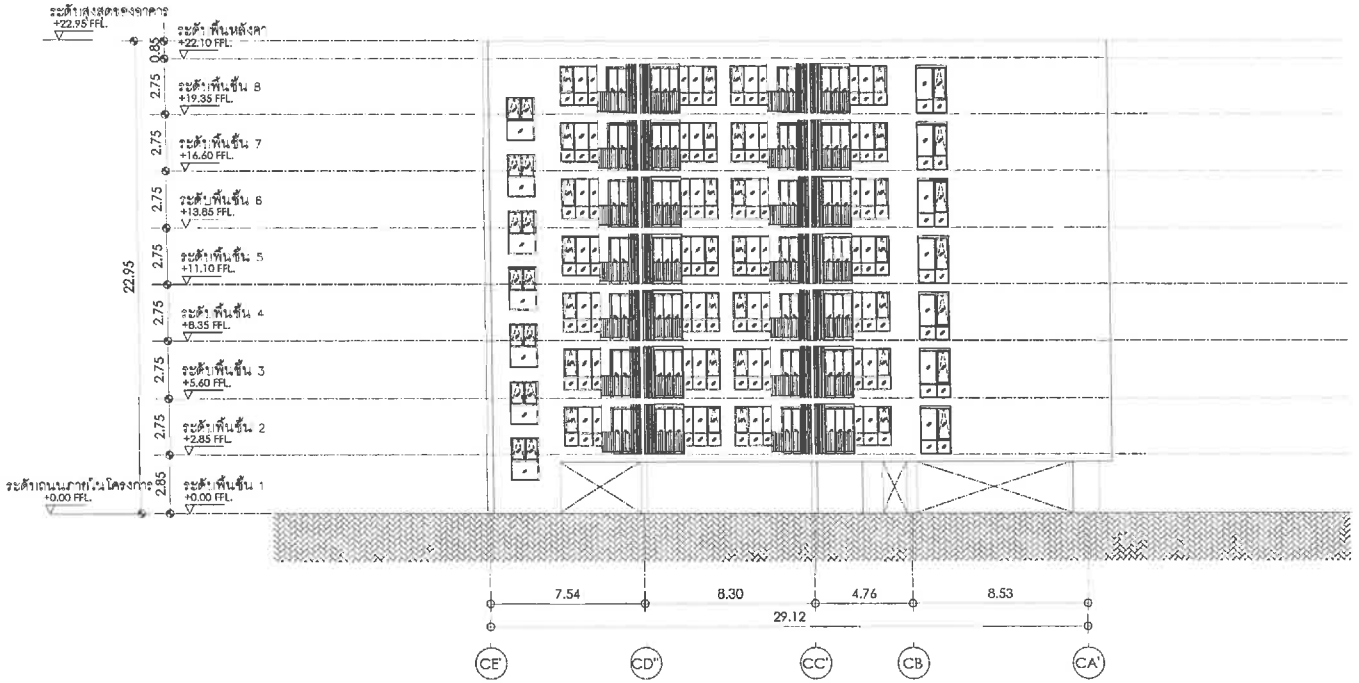
SCALE

DATE 15-08-2023

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE USED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION IF NO SIGN, OR ERROR BEFORE IMPLEMENTED



KEY PLAN



รูปด้าน 4

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท เอสโซ่ริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
127/214 SOI HUAMUANG 30 YOMRAJADEE 60,
WIPHAVEE ROAD RUEN, BANGKOK 10210
Tel. 096 557 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:

MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

7 3rd Thanon 23 yak 14,
Bang Kacee,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ภาพวิทยุวงศ์ ชูสกุลรัตน์ ส-ส1 2609
ชัยประทาน ปัจจ่อน ส-ส1 8611

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.วรยุทธ ภาคพลีวัฒน์ ชย. 6880
ดุสิต ชัยวิโรจน์ ชย. 7065
วุฒิชัย พันธุ์ศรี ชย. 12625
ปิ่นมุข ชูสกุลรัตน์ ชย. 66368
วิษณุกร ชาญดิ ชย. 67576

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ชนพัฒ พลนิรันดร์ กพ. 13815
วรวิทย์ พลนิรันดร์ ภ.พ. 8782
พิชาพล ภ.พ. 50867

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
วัลลภ มลสำรำ กพ. 1212
ภ.พ. 4983
ภ.พ. ส.3210

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐสิทธิ์ พลนิรันดร์ ส.พ. 478
ส.พ. 806
ภ.พ. 8871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภาณุ ภาคอาคม ภ.สถ 131
นริทธ์ บาสิก ภ.สถ 230
ภูมิ ไกรสุวรรณ ภ.สถ 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

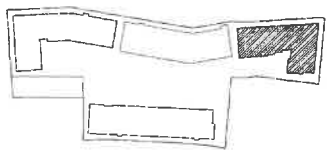
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:

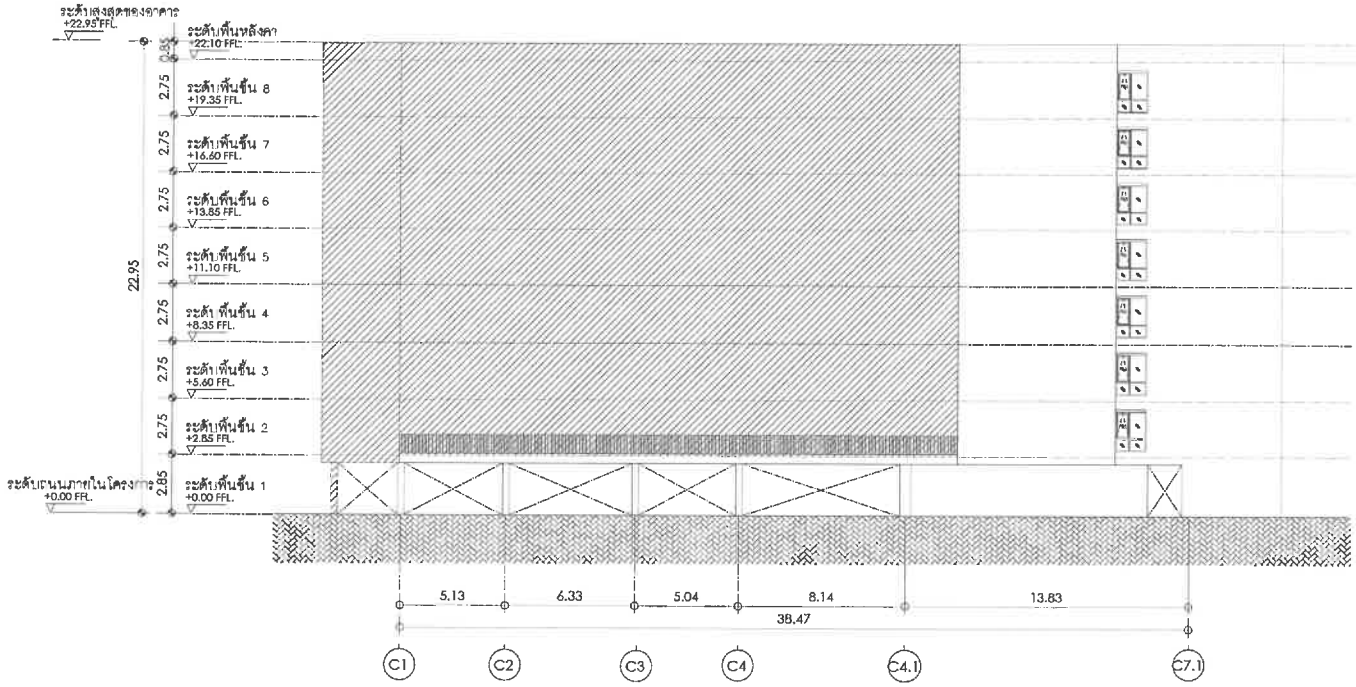
รูปด้าน 1
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-04C
JOB NO.	SCALE
DATE 15-05-2023	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNLESS SIGNED BY AUTHORIZED PERSONAL



KEY PLAN



รูปด้าน 5

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ ไอ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(IO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท ไอออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
1337/114 BANGKAPI SOI VIPHAVADEE 60,
VIPHAVADEE ROAD, BANGKOK 10210
M. 098 850 5319

STRUCTURAL ENGINEER:

W. ANG ASSOCIATES Designs Co., Ltd

M&E SYSTEM ENGINEER:

MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

7 Soi Thevaron 22 yak 14, Bang Khae, Muaeng Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ภาคภริญญ์ ฐาปกรณ์ ส.ค.ก. 2859
ใบอนุญาตเลขที่ 68500
ตำแหน่งงาน บริษัทฯ สถ.ก. 8511

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.ANG ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
กฤษฎา ทูลพงศ์กิจกำจัด สย. 8882
ดูเมธ ชัยวโรจน สย. 7988
ปุญญ์ ทันพงศ์ สย. 12628
ปัณณ์ภู ฐาปกรณ์ กย. 68268
วิศรุต อานนท์ กย. 67576

(STRUCTURAL CHECKERS)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
สมเกียรติ พงศ์ไพบูลย์ กท.ก. 1261
วรเกียรติ พงษ์ศรีวงศ์ ส.ก. 5782
วิศิษฐ [illegible] กท.ก. 52887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
วิศิษฐ เมธาคำ กท. 1212
ณัฐพงศ์ ภูมิอาจารย์ ส.ก. 4963
กิตติพันธ์ ศักดิ์ศิริสกาดาว สภ. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐพิทย์ จตุวงศ์ศักดิ์ กท. 478
พีรพัฒน์ ประวัติบูรณ์ศรี สย. 6038
ธนวิทย์ ปริสุทธิ์ กท. 8571

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภณ ทรงธรรม ส.ภ.ท 131
นริศรา แก้วโต ส.ภ.ท 232
ภูมิ โกศลวรกรณ ส.ภ.ท 466

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:

รูปด้าน 5
อาคาร C

DRAWN

CHECKED

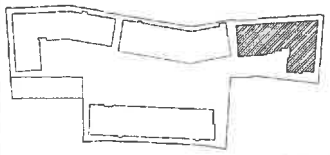
JOB NO.

DRAWING NO.
A3-05C

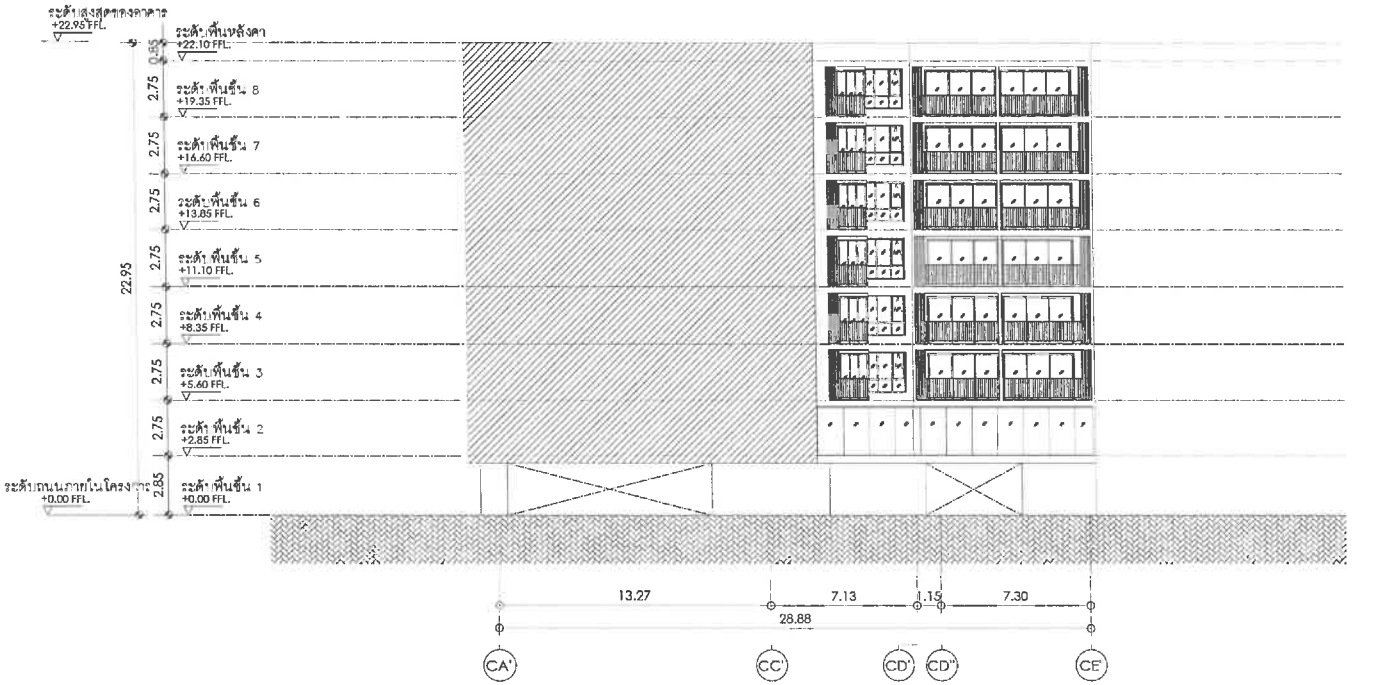
SCALE

DATE 15-08-2023

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUR PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO E.M.A. OR OTHER RELEVENT AUTHORITIES'S



KEY PLAN



ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

รูปด้าน 6

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3



KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท โซลิจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
1st Fl. 1B Fl. 2nd Fl. 3rd Fl.
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
122/114 SIRIRAJ RD., SOI CHAYAPOT 6/2,
PHRAHAM ROAD, BOKOR, BANGKOK 10210
Tel. 098 820 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

W AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
บริษัท ดับเบิ้ล แอนด์ แอสโซซิเอทส์ ดีไซน์ จำกัด
71 ซอยเทพารักษ์ 13 ถนนเทพารักษ์ ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10570
โทร. 0-2757-1079-80 โทรสาร 0-2757-1080
E-mail: info@wandassociates.com www.wandassociates.com

M&E SYSTEM ENGINEER:

MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
1888/6 17th Floor, Liphe Tower 2nd Soi, Bang Yi Ri,
Phasicharoen, Thonburi, Bangkok 10160, Thailand
โทร. 0-2879-1078-80 โทรสาร 0-2879-1080
E-mail: info@mtrthai.com www.mtrthai.com

LANDSCAPE ARCHITECT:

7 Soi Thevaron 22 yaek 16,
Bang Kraso,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
บุญศักดิ์ บัวอ่อน ภ.สถ.8511

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร. วรพงศ์ ภูมิพลศิริศักดิ์กุล ดร. 6990
ดุสิต ดีวรวิโรจ ดร. 7906
วิโรจน์ จันทร์ ดร. 12525
กฤษฎา ชุ่มสกุล ภร. 96388
ชัยยุทธ ชาลีย์ ภร. 87878

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ดนุชิน พงศ์ปัญญา ภท.ท. 12547
ชูกเกียรติ ชยานนท์ ภท. 8788
วีรพล จิรกิตนนท์ ภท.ท. 50887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
วันเฉลิม ธนสาร ภ.ท. 1212
ศุภิสรา ศุภิสรา ภท. 4883
กิตติพงษ์ ทัศนียากรกาญจน์ ภท. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ภัฏฐิรักษ์ พรวงศ์ชัยวงศ์ ภส. 475
พัชรีพรรณ ประสิทธิ์ศิริ ภส 605
ธวัชชัย เสนีย์ ภส. 8879

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ดนุช กาจรกรณ ภ.กจ 131
นวิทย์ ธรรัตน์ ภ.กจ 232
ภูมิ โกษฐวรกร ภ.กจ 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:

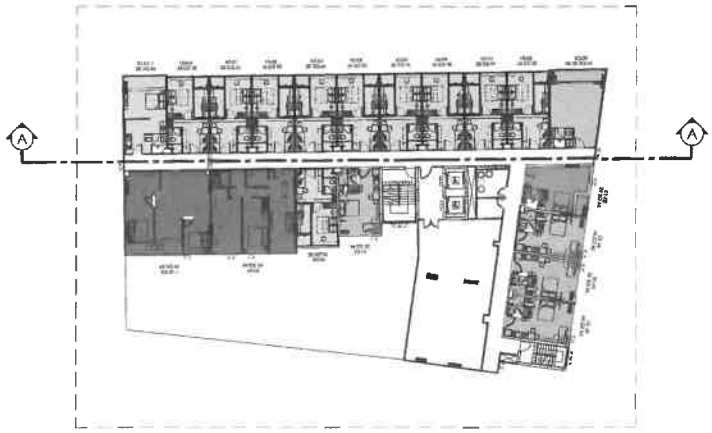
รูปด้าน 6
อาคาร C

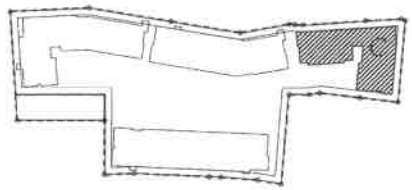
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-CSC
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	

OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST
BE RETURNED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT
THEIR PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NO BE USED FOR CONSTRUCTION
TO EMSA OR OTHER BUILDING AUTHORITIES
APPROVAL

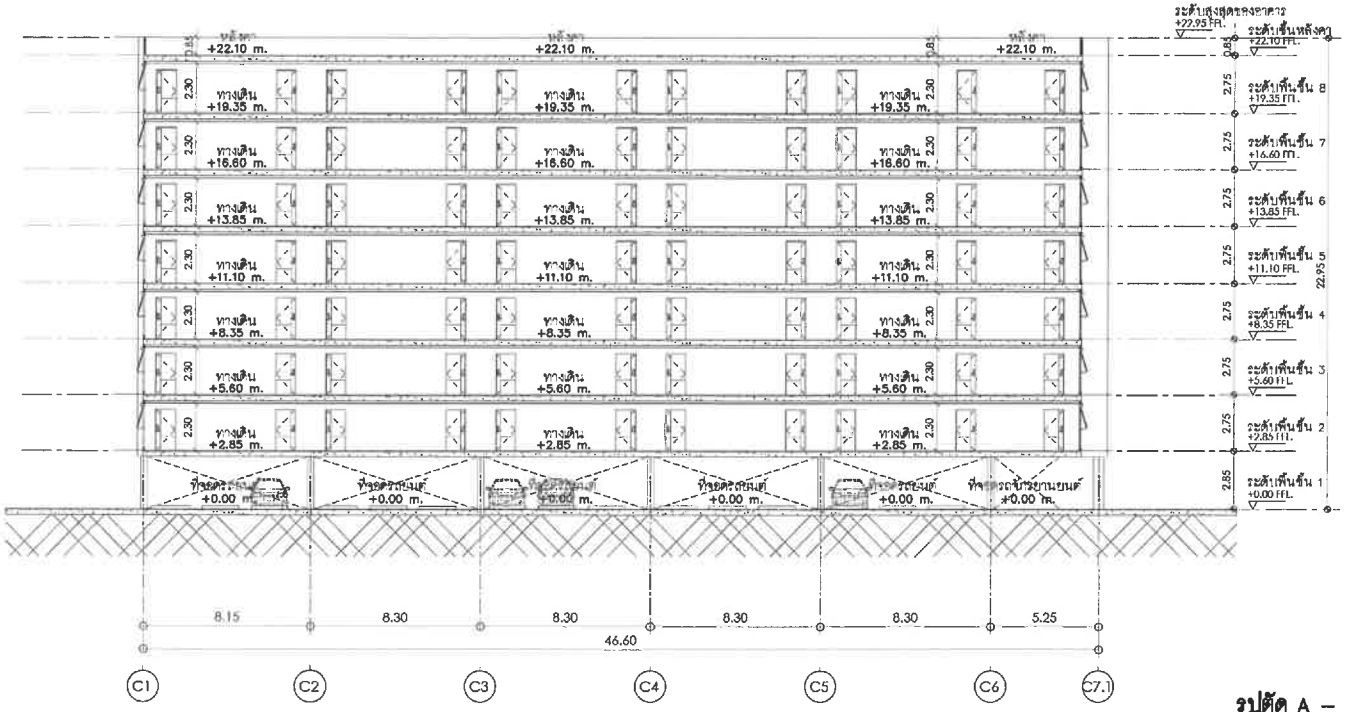
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.





KEY PLAN



รูปตัด A – A อาคาร C

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIGNATURE Soi VIPHAVADEE 60, VIPHAVADI, PONG RIPAE, BANGKOK 10210
TEL 095 830 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designer Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวีรพันธุ์ ยุทธวรณ ส ก ล 2858
ตำแหน่งวิชาชีพ ปริญญา ภ.สถ 8511

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทองดำ พรสิทธิ์ชัย วศก. 12815
วรกิจ ตระนารัฐวงศ์ สค.ก. 6782
พีรพล จิรนันทเจริญ ภวก. 50867

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พัฒนะ แสงดำ วก. 1217
ชัยรัฐ จุลินทระ สก. 4963
วิรกรรักกิล ทิพศักดิ์ภากรณ สก. 45318

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐสิทธิ์ แสงสิทธิ์ภาพ สค. 478
พันธิศาส ประสิทธิ์สิงห์ สค. 608
ธนิสักดิ์ เสียงสี สค. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
Townscape Laboratory Co.,Ltd.

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

REF NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

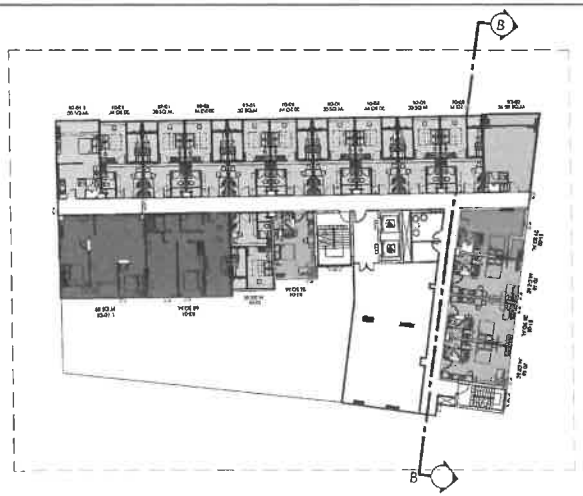
DRAWING TITLE:
รูปตัด A–A
อาคาร C

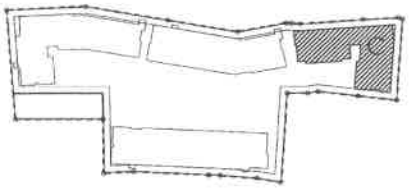
DRAWN	DRAWING NO. A2-01C
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 15 08 2023	

ALL DESIGN ARE PROVIDED BY THE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL SIGNED AND CERTIFIED BY AUTHORIZED ARCHITECT

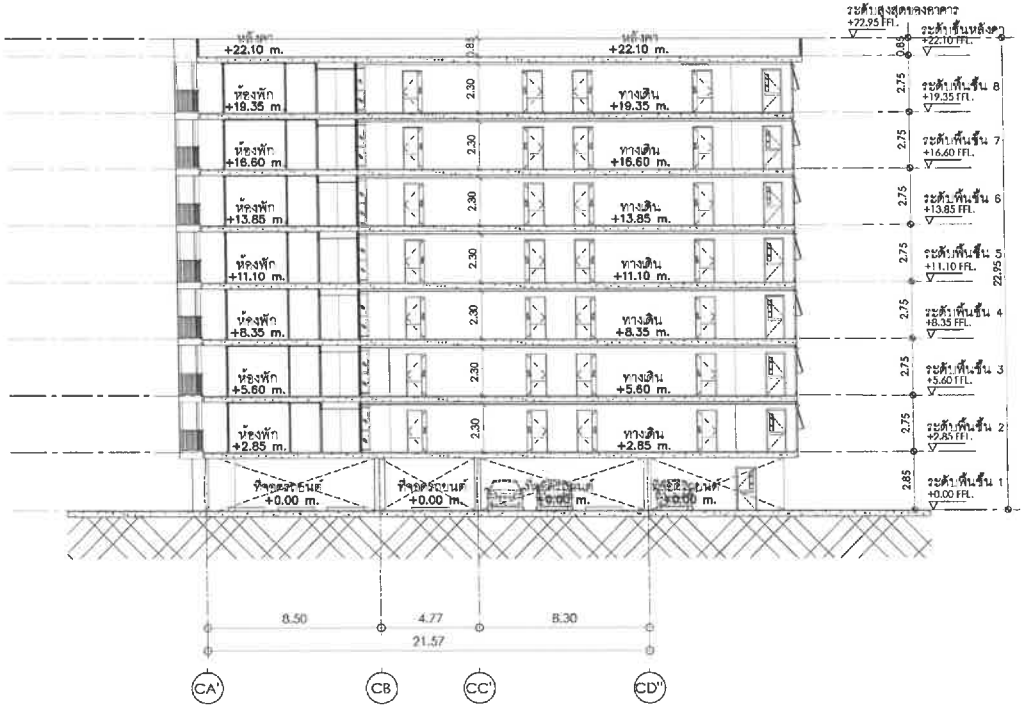
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.





KEY PLAN



รูปตัด B – B
อาคาร C

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ธลวิจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ธลวิจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
บริษัท เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
127/114 RAMKHAMHAENG 164 WANGTHONGLANG,
WANGTHONGLANG BANGKOK 10310
66 098 830 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
M. AND ASSOCIATES Consultants Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
Landscape Laboratory Co.,Ltd.

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

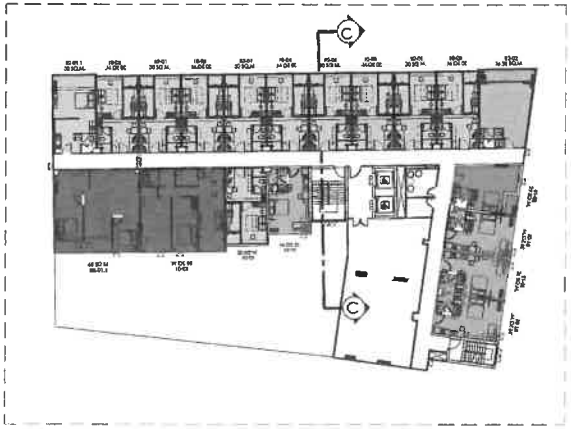
DRAWING TITLE:
รูปตัด B–B
อาคาร C

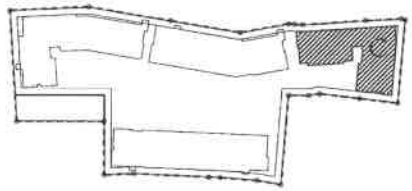
DRAWN	DRAWING NO. A2-02C
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 15 06 2023	

THE DESIGN AS PRESENTED IN THE DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MAY NOT BE REVISED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNTIL IT HAS BEEN APPROVED BY THE RELEVANT AUTHORITIES

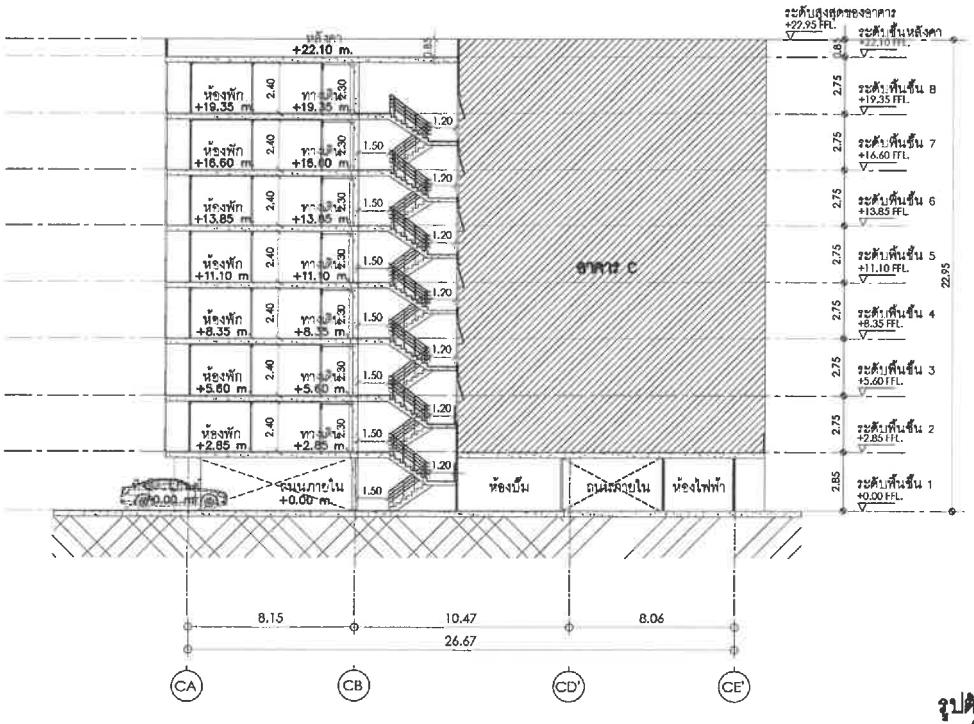
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.



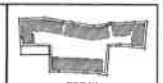


KEY PLAN



รูปตัด C – C
อาคาร C

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3



KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
127/114 SENANIKOM 6rd VIPHAVADEE RD.
VIPHAVEE ROAD, PUKET, BANGKOK 10210
TEL 095 820 3339

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Consultants Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายทักษกรณ์ สุขวรรณ ส ลท 2850
(STRUCTURAL ENGINEERS)
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
Landscape Laboratory Co.,Ltd.
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

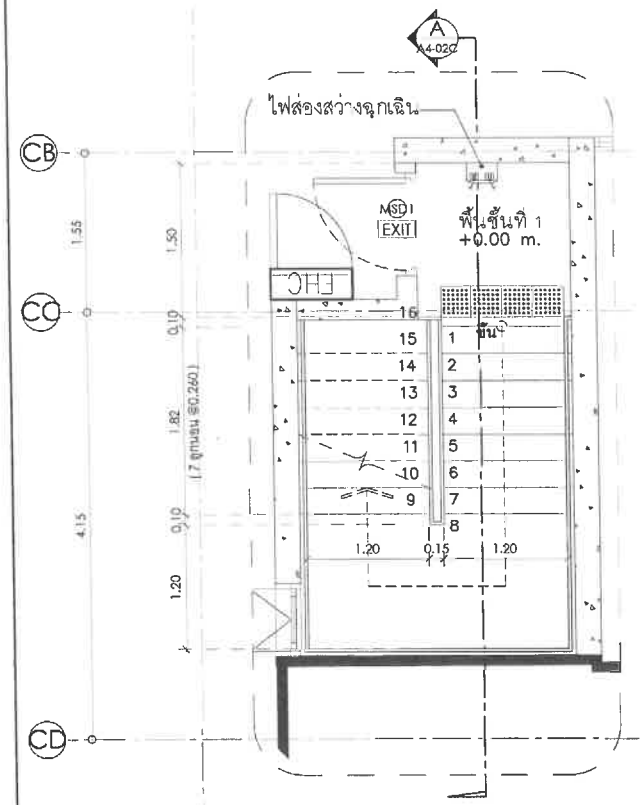
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

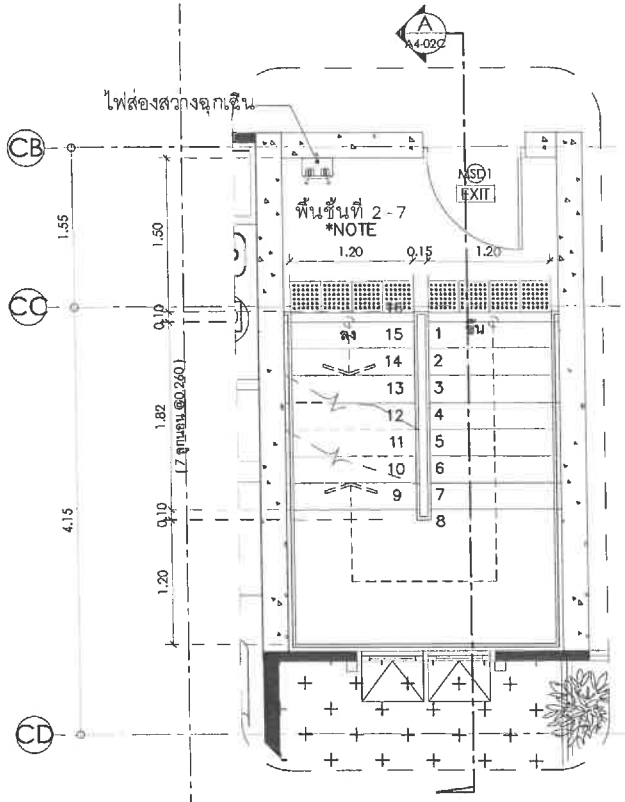
DRAWING TITLE:
รูปตัด C–C
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A2-03C
JOB NO.	SCALE
DATE 15 08 2023	

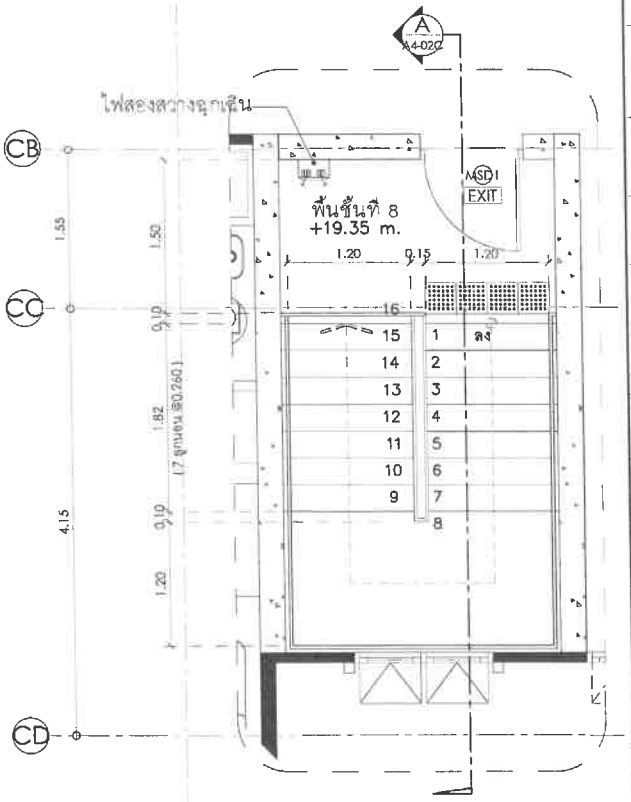
THIS DRAWING IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETURNED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING AND DESIGN IS FOR CONSTRUCTION ON THE S.O.A. ORIGIN KATA PHUKET PROJECT



บันได ST–01C
แปลนชั้นที่ 1



บันได ST–01C
แปลนชั้นที่ 2–7



บันได ST–01C
แปลนชั้นที่ 8

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
M. 098 820 3819

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

MAE SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,ltd
ชำนัญพาน บัวอ่อน ก.ส.ล.8961

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พรเทพ เวชพลกิจกำจร ส.ย. 5800
ดุลยพ ทัศวรินทร ส.ย. 7965
วัชระ จันทพ ส.ย. 12825
กันตพัฒน์ ชูกฤตยุต ภ.ย. 66309
ชันสูตร ธานนะ ภ.ย. 67578

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณรงค์ ทองวิบูลย์ ภ.ท. 1281
วรเทพ ตนานพัฒนพงศ์ ส.ท. 8782
ชัยกร จิรานันทพัฒน์ ภ.ท. 60587

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนะ บุนยนำ ภ.ว. 1212
นิติพงศ์ จุลินทร ส.ว. 4983
อินทอภัส ทิพย์ศิลธนกุล ภ.ว. 46319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐพิพัฒน์ พลวรินทร์กุ ส.ส. 478
ศิริสิทธิ์ ประศิษฐ์ศิลป์ ส.ส. 806
ธวัชชัย เลิศผล ภ.ส. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กฤต กลิ่นจรัญ ภ.ส. 151
นรินทร แย้มโอ ภ.ภ 232
ภูมิ โกมลรุจกุล ภ.ภ 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

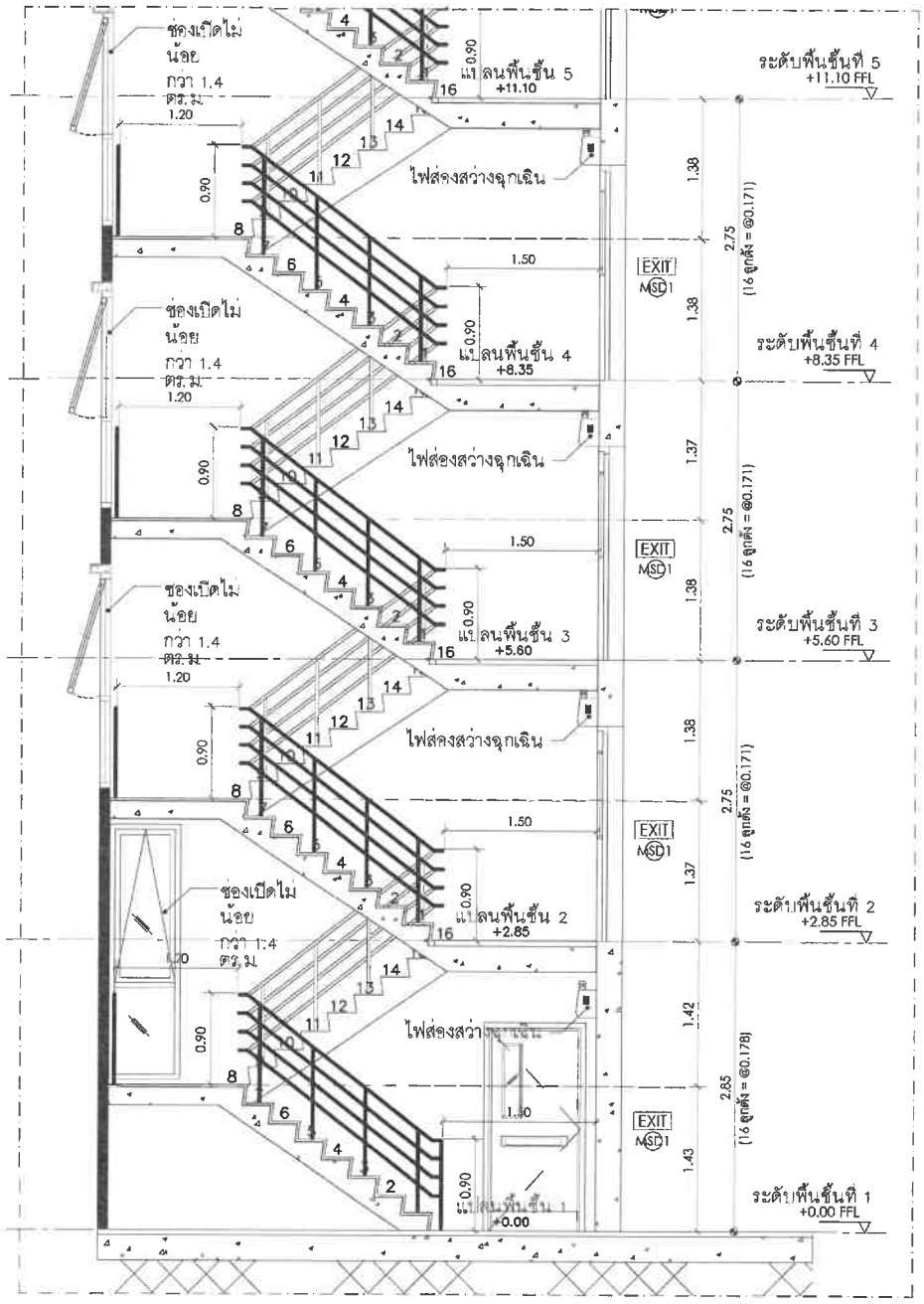
REF NAME

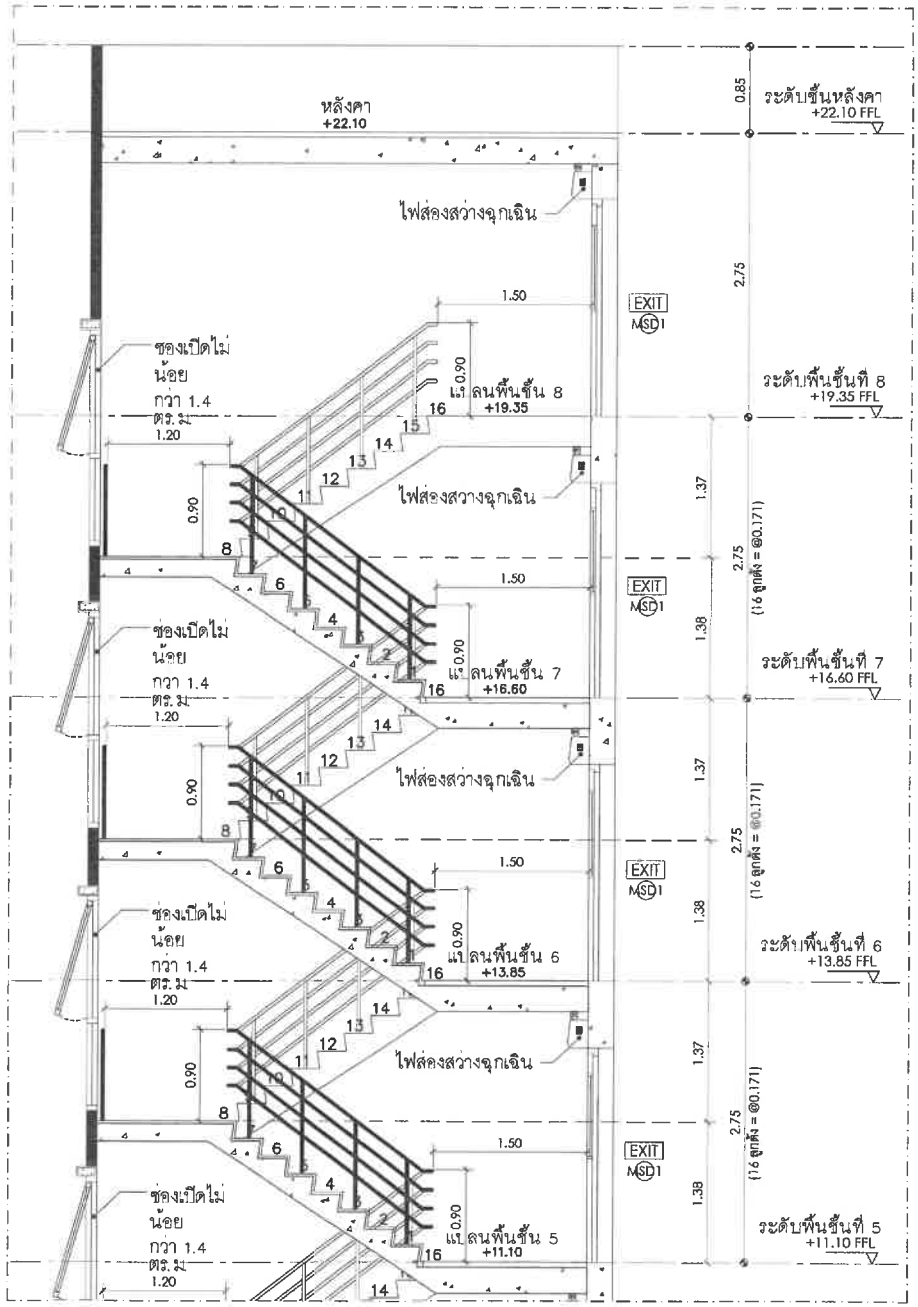
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST–01C
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-01C
JOB NO.	SCALE
DATE 15 OCT 2020	

THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PRIOR PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNTIL IT HAS BEEN SIGNED AND SEALED BY THE RELEVANT AUTHORITIES.





บันได ST-01C
รูปตัด A

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 BENJAMIT Soi VIPHAVADEE 40, VIPHAVAT ROAD PHOM PRAPHA BANGKOK 10210
TEL. 099 830 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

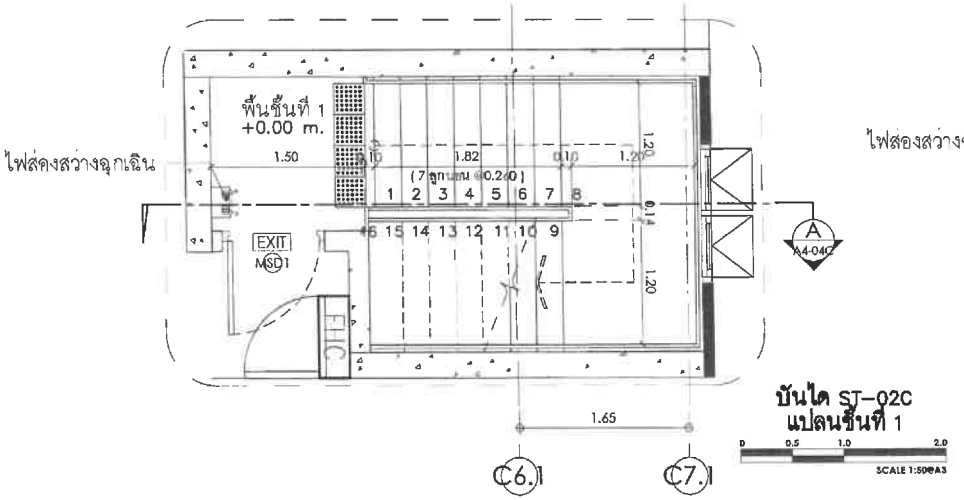
(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ภาคีสถาปนิก ใบอนุญาต ก ที่ ก.ส.อ.2660
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNER)

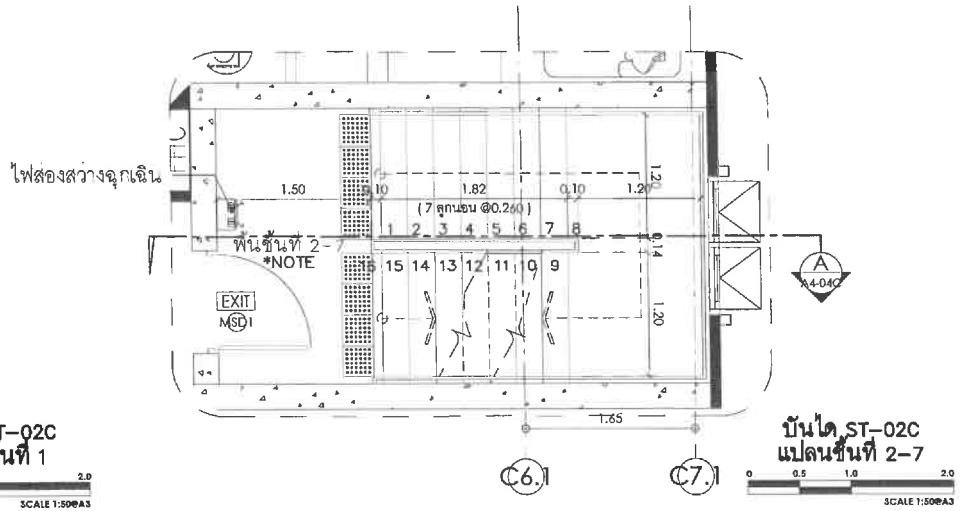
DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

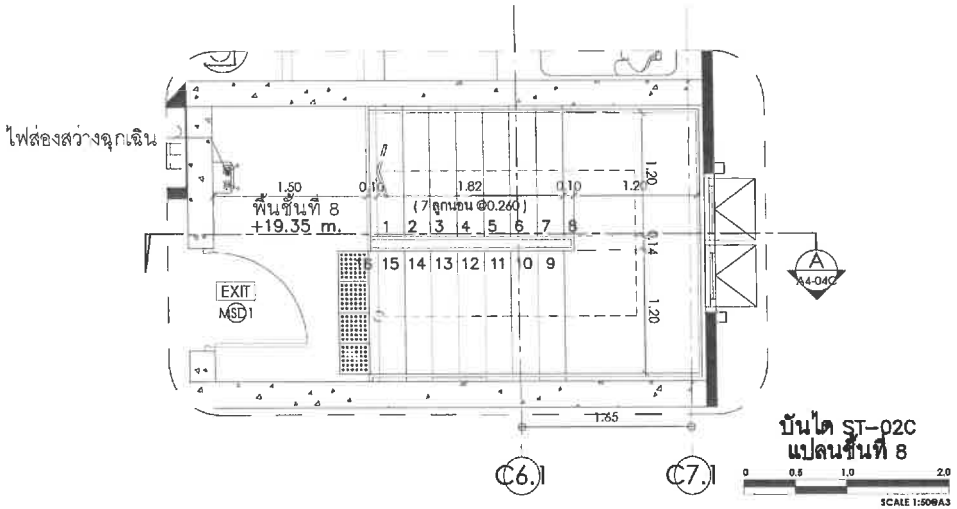
FILE NAME
DRAWING PACKAGE: EIA SUBMISSION
DRAWING TITLE: แบบขยายบันได ST-01C อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-02C
JOB NO.	SCALE
DATE 15 DEC 2023	

THE DESIGNS AND DRAWINGS AS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND SHALL NOT BE USED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING ARE NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY AUTHORIZED PERSONNEL







ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/14 SUKHAUMVIT 3rd VIP HAVADIT 6Q,
VIPHAVIT ROAD KHLONG TOEI, BANGKOK 10110
M. 095 820 2917

STRUCTURAL ENGINEER:
M. AND ASSOCIATES Consultants Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Tiwanon 22, Soi 16,
Bang Krasor,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำบประทาน มีชัยชน ภ.ส.ถ.2661

(STRUCTURAL ENGINEERS)
M.AND ASSOCIATES Consultants Co.,Ltd
ศ.ดร.ยงยศ เทพดิษฐ์กาวรนิช ส.ถ. 5860
สุเมธ ชีรวัฒน ส.ถ. 7966
วิชระ จันบาง ส.ถ. 12025
กิตติกุล ชาญกุล ภ.ถ. 58309
ชัยสุดิน ชาศิร ภ.ถ. 57675

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณภัย วรงค์พฤษย์ ว.ท.ท. 1281
วสกิตร ขนานจำกุลงค์ ส.ท.ท. 6732
ดิลกพล จิตรนิมานชัย ว.ท.ท. 50887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนัย เมธชำ ว.ท. 1212
ชัยศรัย ชุติมาวุธ ว.ท. 4963
ชานนท์ภัณ ทัศนศิลปกลาก ว.ท. 48319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐนิทรี พลอยทักษิณ ส.ท. 478
พิบิตพล ประสิทธิ์สิทธิ์ ส.ท. 606
ธนิสิทธิ์ เต็งรัชี ส.ท. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กฤต ธรรมาพร ภ.ภ 131
นรินทร ธงโต ภ.ภ 232
ภูมิ โกสุวรรณ ภ.ภ 486

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

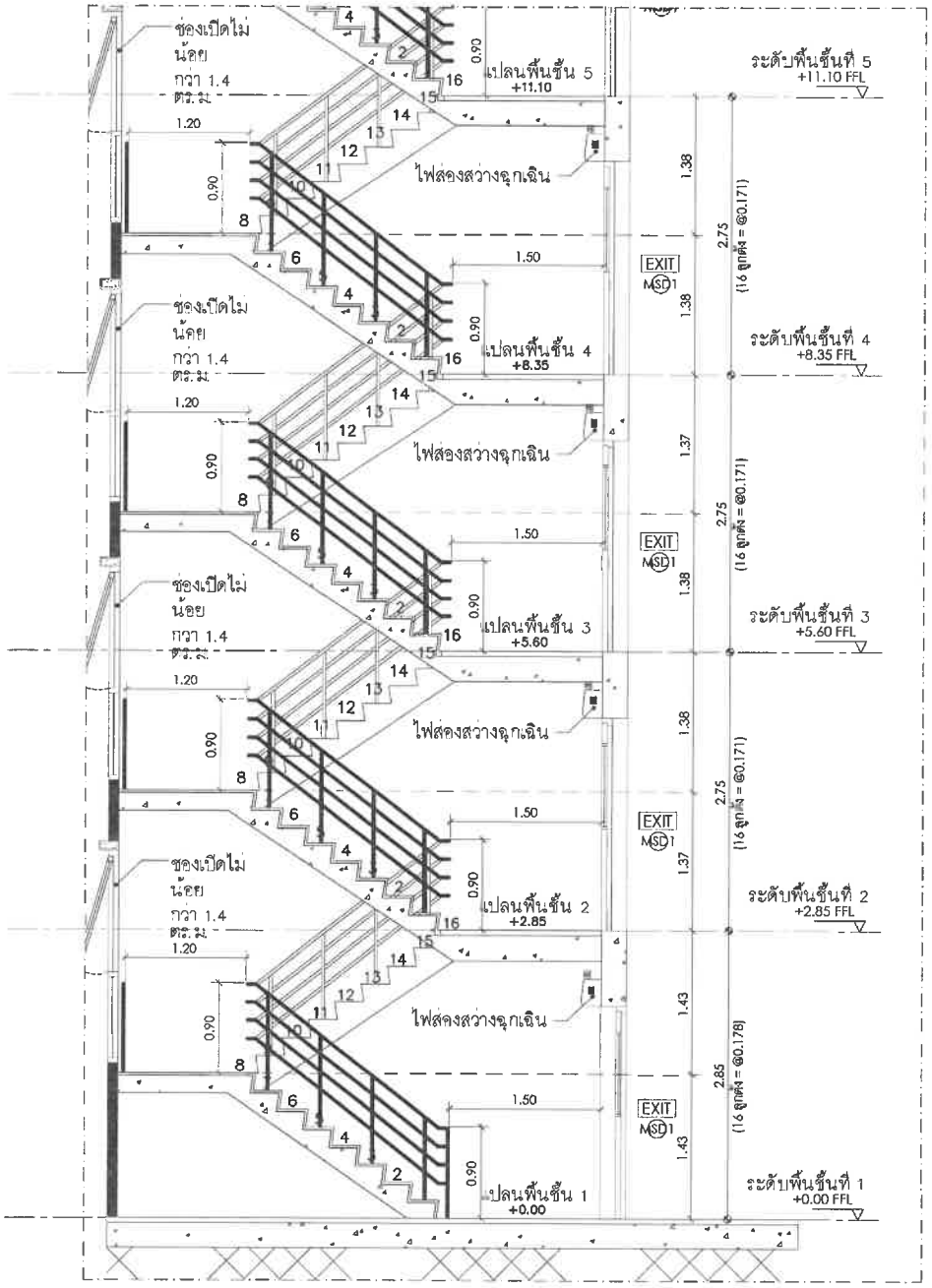
REF NAME

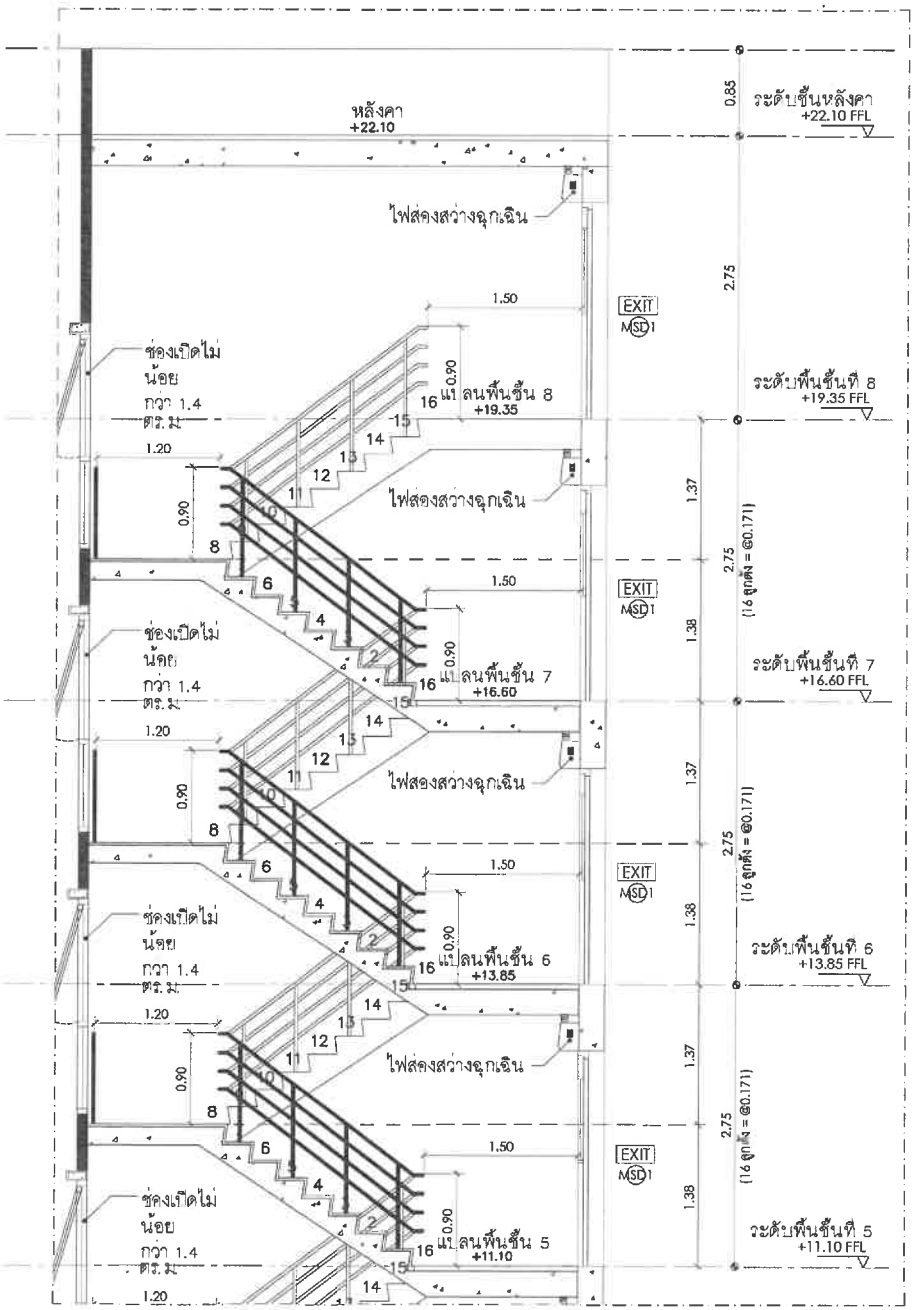
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST-01C
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-03C
JOB NO.	SCALE
DATE 15.08.2023	

THE DESIGN AS PRESENTED IN THESE DRAWINGS IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETAINED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF FAP DESIGN STUDIO.





บันได ST-02C
รูปตัด A

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ธรธิรัน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ธรธิรัน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
1727/214 SUKHUMVIT SOI VIPHAVADEE 60,
VIPHAVADEE RANGSIT ROAD, BANGKOK 10210
Tel. 098 830 3819

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

MEP SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thanarat 22 yak 16, Bang Kraso, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิชัยบุตรน์ ธุดาจรรยา ส ชช 2886
ทัศนีย์ ชัยประพันธ์ ส ชช 8581

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
สก. กองกาย เกษมศิริรักษ์กิจ์ ส ชช. 5990
ศุภเดช พิชัยวัฒน ส ชช. 7965
วุฒิชัย จันทร์ดี ส ชช. 12825
กันตภูมิ ชุตาภูมิ ส ชช. 65329
ชินกฤต สาโรช ส ชช. 67575

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
สมชัย พรหมโชคชัย วศพ. 1281
วสกิจ สมบรรณ์ชูวงศ์ ชพก. 6782
จิตพล จิตปัญญาวัฒ ภพก. 80807

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พิสิษฐ์ เมธาร์ท ชก. 1212
นิพนธ์ชัย ชุติมาพร ชก. 4563
ชินกฤต ศิริศิลป์ธรกร ภก. 45318

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐพันธ์ หลวงพิทักษ์ ชส. 475
ศันสนีย์ พลายัญวิทย์ ชส. 806
ธนิสิทธิ์ เต็มดี ภส. 6971

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กรณ กองทอง ก.ภ.ช 131
ณรัตน์ แจ้งดับ ก ภ ช 232
ภูมิ โกมลรุจิรกร ก ภ ช 458

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

REF.NAME

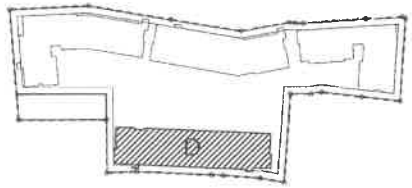
DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST-02C
อาคาร C

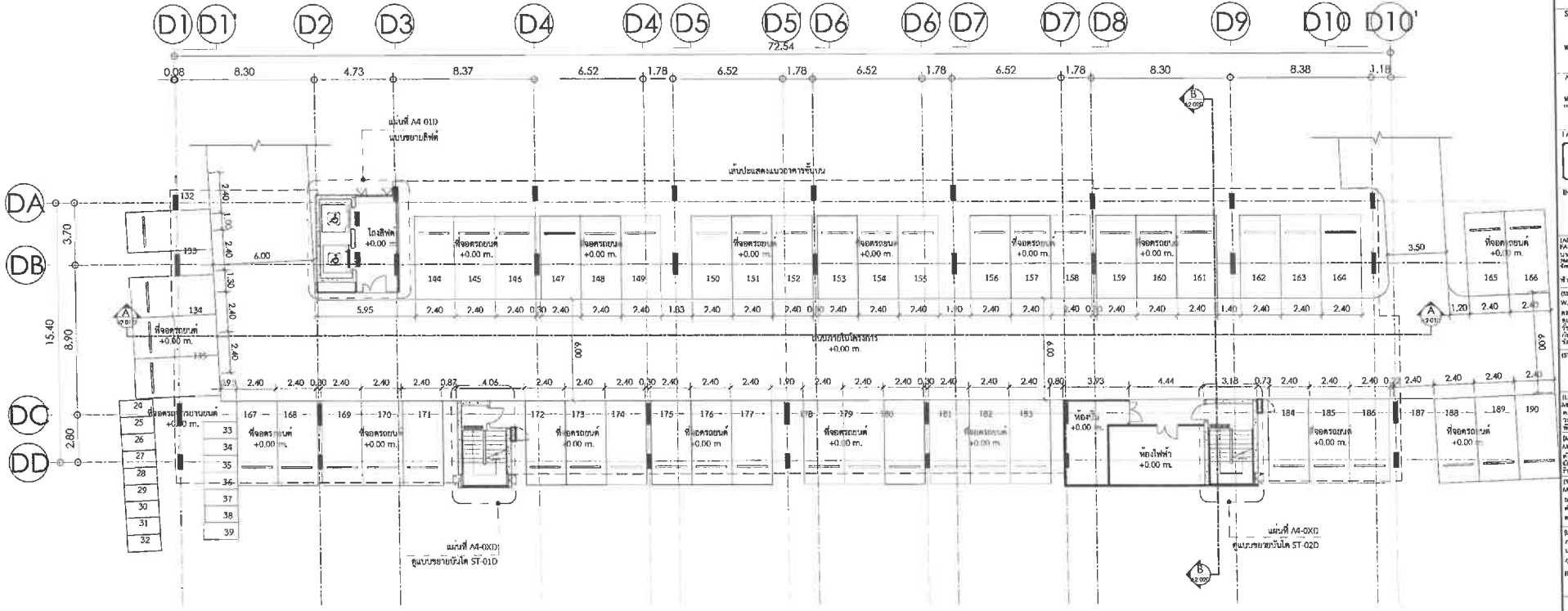
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-04C
JOB NO.	SCALE
DATE 15 08 2023	

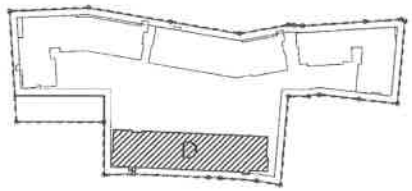
THIS DRAWING AS PREPARED BY FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION
ห้ามมิให้ใช้ แบบนี้ ทำซ้ำ หรือดัดแปลงแบบนี้ โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก

อาคาร D

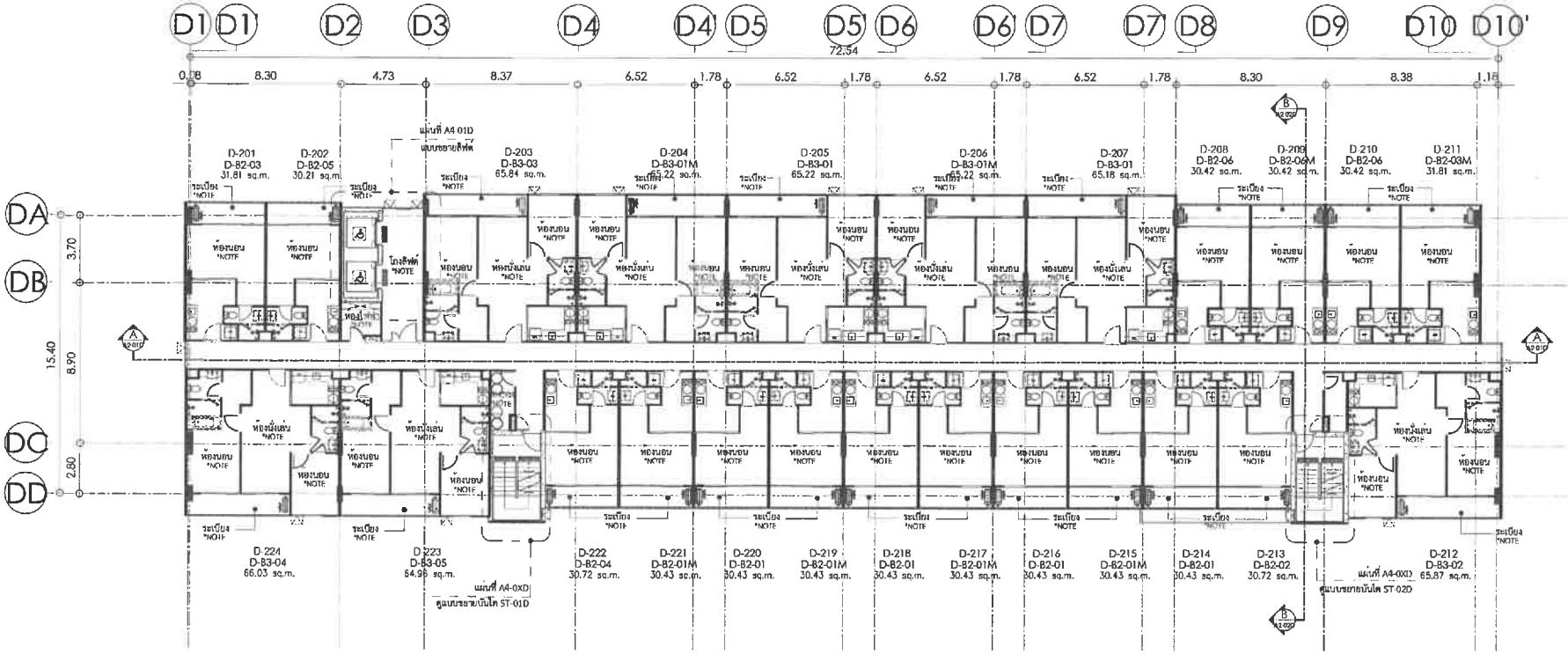


KEY PLAN


D1 D1' D2 D3 D4 D4' D5 D5' D6 D6' D7 D7' D8 D9 D10 D10'
72.54
DA DB DC DD
แผ่นที่ A4 01D
แบบขยายลิฟต์
เส้นประแสดงแนวอาคารชั้นบน
โถงลิฟต์ +0.00
ที่จอดรถยนต์ +0.00 m.
จอดรถยนต์ +0.00 m.
ที่จอดรถยนต์ +0.00 m.
จอดรถยนต์ +0.00 m.
ที่จอดรถยนต์ +0.00 m.
จอดรถยนต์ +0.00 m.
ที่จอดรถยนต์ +0.00 m.
ที่จอดรถยนต์ +0.00 m.
ที่

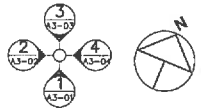


KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร D

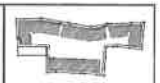
ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.



แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร D

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3



KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ กตรินัน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท รตรินัน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
127/214 SUKHUMVIT SOI 49 (AREE) VADHANA, VPHAVIT ROAD, BANGKOK 10110
TEL. 098 820 3819

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thanon 22 yak 14, Bang Kraso, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิศณุพงษ์ สุขจารุวณ ส.ถ. 2810
ผู้ประกอบวิชาชีพ บริษัท

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W. AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร.ดร. ปูรเดศศิรัตน์วานิช สล. 3890
ชูเดช ทัศวโมก สล. 7065
ชีวะ จันทร สล. 12905
ปิ่นพัฒน์ ศุภสิญญ สล. 66349
จิรกุล อินทร์ สล. 51548

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คเณน พงษ์ไพบูลย์ กท. 12810
วรเทพ ตนพงษ์ภูษาศิ สล. 8782
พิทักษ์ จันนันทวรัญ กท. 5068

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พัฒนะ เมษา กท. 1212
ชาตรี ชุติมาตร กท. 4963
ธนพรัตน์ พัทธดีสกลนาม สล. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐสิทธิ์ พลงศิทักษ์ สล. 470
พันศักดิ์ ประสิทธิ์ผลิน์ สล. 006
อสิทธิ์ เสียสิ์ สล. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ณณ กรรกรณ ภ.ภ 131
ธเวิร ธงพัน ภ.ภ 232
ภูมิ โกสุมารม ภ.ภ 458

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

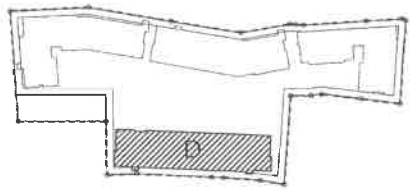
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

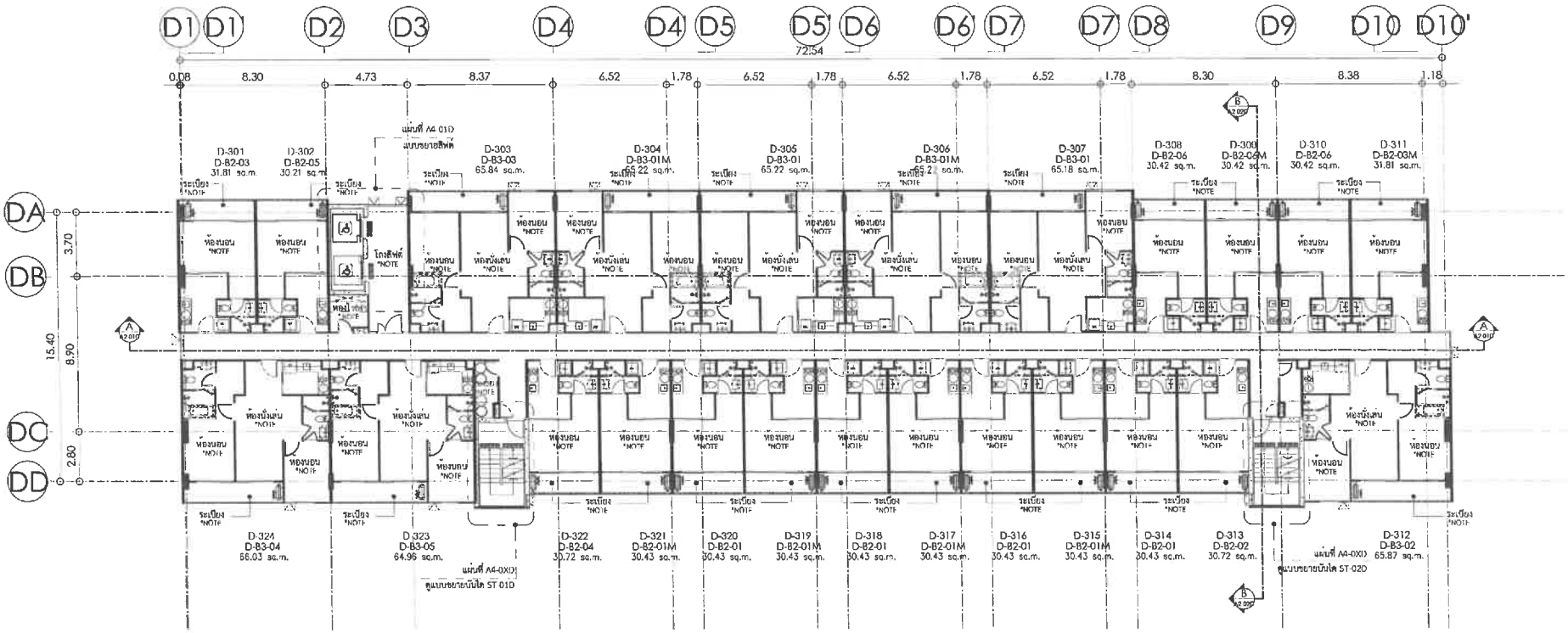
DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร D

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-02D
JOB NO.	SCALE
DATE 15 09 2023	

ALL DESIGN AS PRESENTED HERE IN THIS DRAWING IS THE SOLE OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RESPECTED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THIS DRAWING WAS NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IT IS SIGNED BY THE ARCHITECT AND ENGINEER.

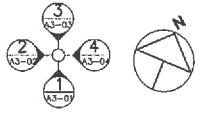


KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร D

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.



แปลนพื้นชั้นที่ 3-7
อาคาร D

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SENANIKOM 3rd VIPHAVADIT RD.
VIPHAVDIT BODIN BRIDGE, BANGKOK 10210
Tel. 0 2513 8330-1

STRUCTURAL ENGINEER:
M. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thewarom 22, yak 16, Bang Kmao, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิศิษฐ์ ธรพรกุล ส ลท 2959
ที่ปรึกษาโครงการ ดร.ทวีเดช ศรีพงษ์ไพบูลย์
ที่ปรึกษาการก่อสร้าง ดร.ทวีเดช ศรีพงษ์ไพบูลย์ ภ.ส.ท. 4021

(STRUCTURAL ENGINEERS)
M.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.ทวีเดช ศรีพงษ์ไพบูลย์ ทะ. 5880
สุเมธ ชัชวาลย์ ทะ. 7801
วิรุฬ ชินพงษ์ ทะ. 12626
จันทร์สูร สุขอัฐ ทะ. 58380
วันชูชัน ลานทอง ทะ. 57576

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน ลาภไพบูลย์ วบก. 126
ปรีชา ชนาธนกุลพงศ์ ส.ว.ท. 8762
พิทยะ จิรนันทนาธิญ์ ภวท. 5088

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัฬหะ แสงสว่า พง. 1212
ปัจจัย จริมิพงษ์ ส.ท. 4983
ณนทัศกร ทัฬหดิเรกชาภา ภ.ท. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ ทองบริสุทธิ์ ทส. 478
พันธ์ศาล ประมิทธุลิขิต์ ทส. 806
ธลิลิตย์ เล็กดี ทส. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ณณ กรองทอง ภ.ก.ท 131
นลิดา แซ่ตัน ภ.ภ 232
ภูมิ โกสกุรวรณ ภ.ภ 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

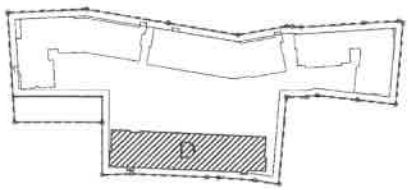
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

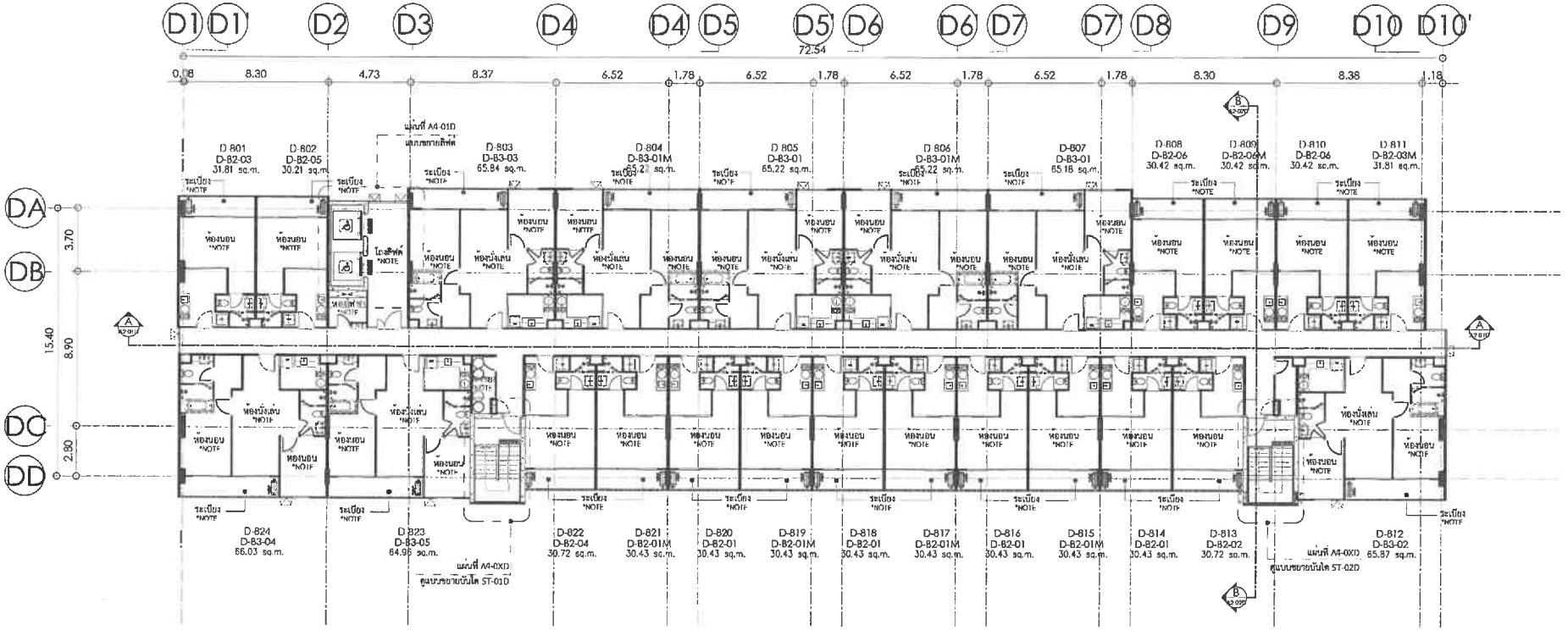
DRAWING TITLE:
แปลนพื้นชั้นที่ 3-7
อาคาร D

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-03D
JOB NO.	SCALE
DATE 15/09/2023	

THE DESIGNS PROVIDED ON THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. ANY RIGHTS ARE RESERVED. COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS AUTHORISED BY FAP DESIGN STUDIO.
ลิขสิทธิ์ของภูมิสถาปนิกและสถาปนิก ที่ปรากฏในแบบนี้ เป็นของ บริษัท เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ จำกัด ห้ามมิให้ผู้ใดนำแบบนี้ไปดัดแปลง ทำซ้ำ ไม่ว่าส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมด ก่อนได้รับอนุญาตจากบริษัท เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ จำกัด และหากมีการนำแบบนี้ไปใช้โดยมิได้รับอนุญาต บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการดำเนินคดีตามกฎหมาย

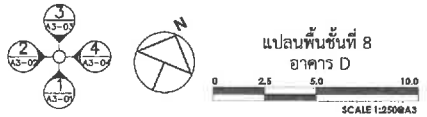


KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร D

ชั้น	โถสุขิตต์ / ปันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.



แปลนพื้นชั้นที่ 8
อาคาร D

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SOI NUANCHAN 67 RD. WINYAPAT ROAD BUNGKUM BANGKOK 10240
TEL 095 830 3919

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AMD ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

MAE SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ภาณุวิทย์ ชูสกุล ส.ถ. 2059
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AMD ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

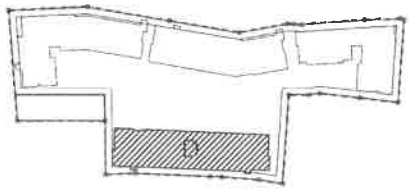
REF NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

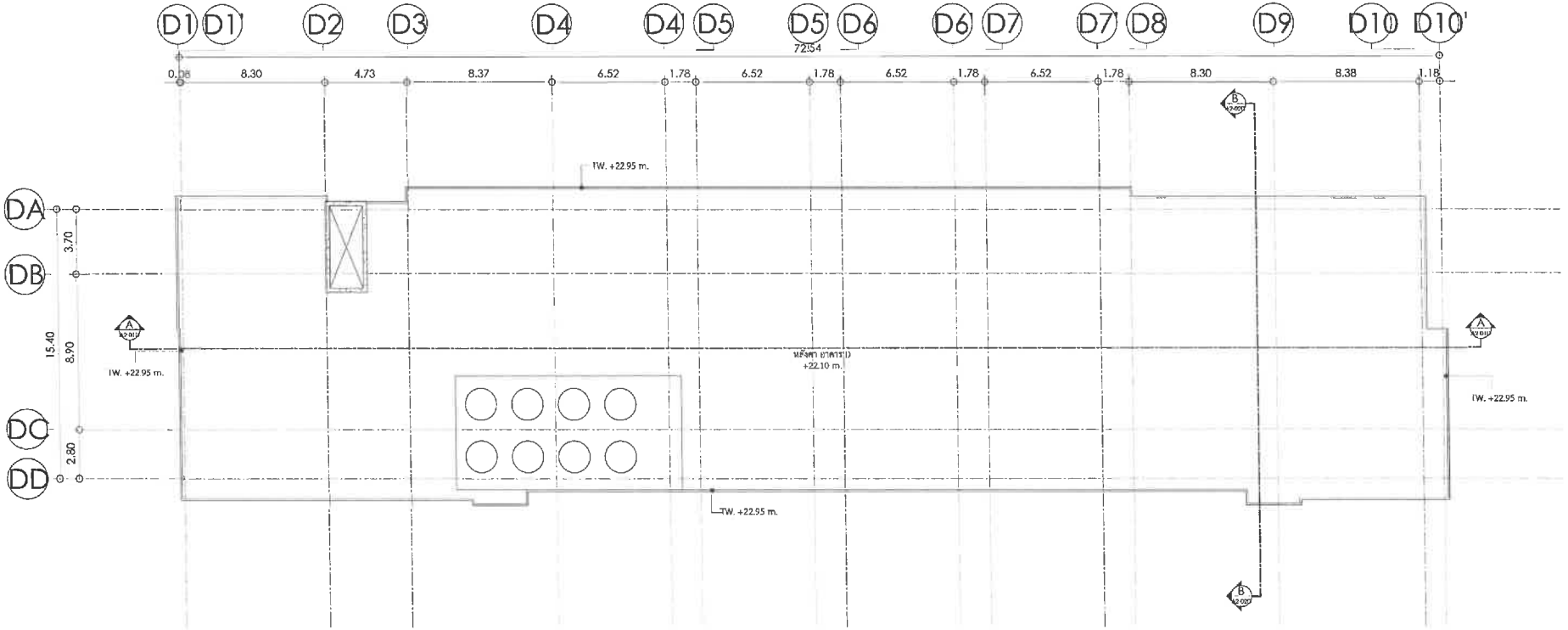
DRAWING TITLE:
แปลนชั้นที่ 8
อาคาร D

DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 15 08 2023
DRAWING NO. A1-04D
SCALE

ALL DRAWINGS, PLANS AND DESIGNS ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN CONSENT FROM FAP DESIGN STUDIO.

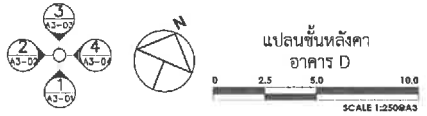


KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร D

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.



แปลนชั้นหลังคา
อาคาร D

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
177/11 SIKHA RUAM Soi VIPHAVADEE 40,
VIPHAVADEE ROAD PHAYA THAI,BANGKOK 10210
Tel. 095 830 3591

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thanasan 22 yak 14,
Rong Krasu,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิทวัส ศุภกรณ์ ก.ส.น. 7809
ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พลพล บุรณศิริพิทักษ์กุล ก.ว. 5890
ศุภเมธ ชัยวัฒนา ก.ว. 7880
วิชาญ ชันแหง ก.ว. 12895
ณัฐพัฐ ทุกข์ภูล ก.ว. 063619
จิตกุศล อ่านเพ็ง ก.ว. 8756

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พงศ์ศิริกุลชัย ว.พ.ท. 12812
วรกิจ พรนราธัญวงศ์ ส.พ.ท. 6182
พิชยพล ศิริบันดาลวัฒ ว.พ.ท. 10867

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พัฒนะ เมฆขำ ก.ว. 1212
ชัชวาล ชุติมากร ก.ว. 4983
รินพงศ์กิต พิทพิมลกฤต ก.ว. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐิธิกรณ์ พลวงศ์พิทักษ์ ส.ส. 4/8
พันธ์ศาสตร์ ประสิทธิ์ศิลป์ ส.ส. 808
ธนิกิตร์ เลิศกิตร์ ก.ส. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กณ กรรณสูต ภ.ส.ก. 151
นภัทร แซ่ตัน ภ.ส.ก. 232
ภูมิ โลหพูวรรณ ภ.ส.ก. 456

(INTERIOR DESIGNERS)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

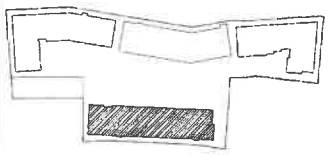
FILE NAME:

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนชั้นหลังคา
อาคาร D

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A1-05D
JOB NO.	SCALE
DATE 15 OCT 2023	

THE DESIGNS AND DRAWINGS IN THIS DRAWING ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS IT HAS A CHECKED RECEIVED AUTHORISED SIGNATURE



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร D

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

รูปด้าน 1

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท โซออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/14 SRIRAJA PLY 1 PHYATHAI ROAD,
PHYATHAI ROAD RAJDEVI, BANGKOK 10210
TEL 0 2640 0319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thetsaban 23 yak 14, Bang Kraso, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

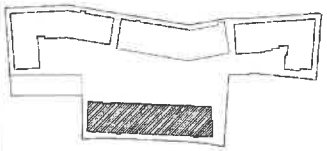
DRAWING TITLE:
รูปด้าน 1
อาคาร D

DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 16-08-2023

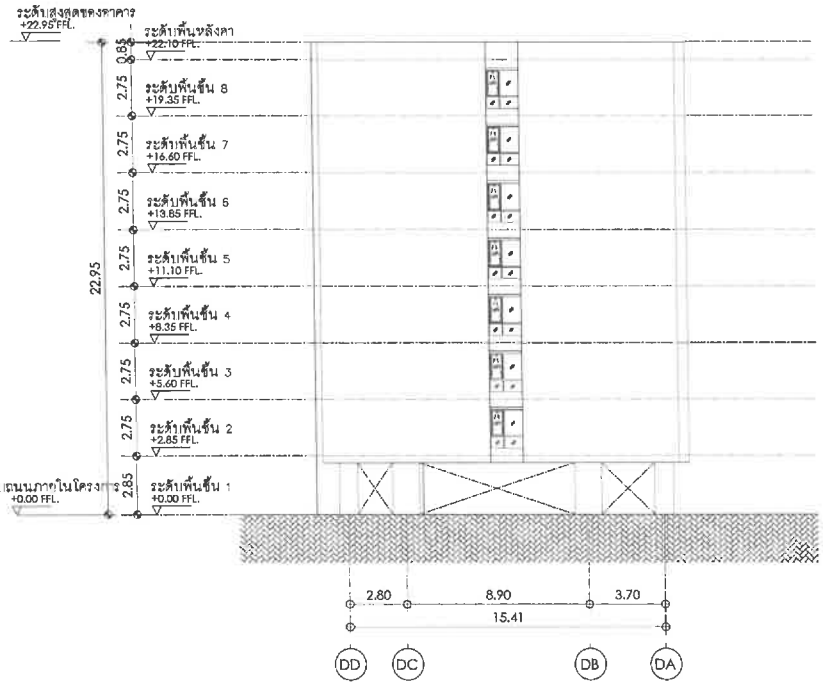
DRAWING NO.
A3-01D

SCALE

© COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MEET
THE DRAWINGS, COVERS OR PARTS THEREOF MAY NOT BE REPRODUCED, COPIED OR DISCLOSED WITHOUT
PRIOR WRITTEN PERMISSION. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION
PURPOSES UNLESS AUTHORIZED BY FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.



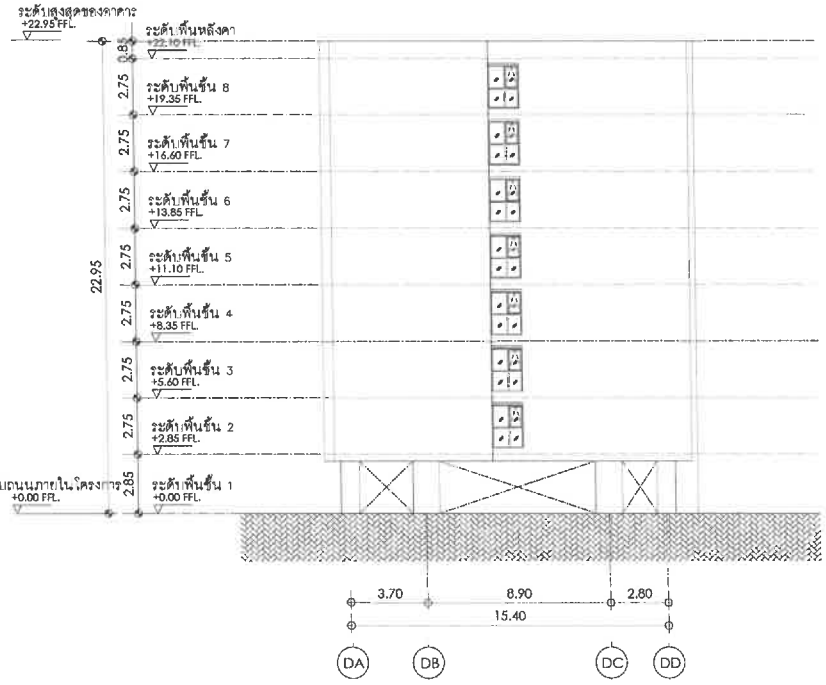
KEY PLAN



รูปด้าน 2

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3



รูปด้าน 4

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร D

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
1227/14 SEELAKARN SOI VIPHAVADEE 60,
VIPHAVEE ROAD KLONG, BANGKOK 10210
TEL 099 820 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd

M&E SYSTEM ENGINEER:

M TR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

[ARCHITECTS]
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

[STRUCTURAL ENGINEERS]
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

[STRUCTURAL CHECKER]

[ELECTRICAL ENGINEERS]
M&TR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[MECHANICAL ENGINEERS]
M&TR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[SANITARY ENGINEERS]
M&TR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[LANDSCAPE ARCHITECTS]

[INTERIOR DESIGNER]

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

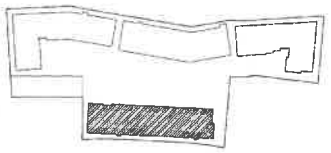
FILE NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปด้าน 2,
รูปด้าน 4
อาคาร D

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-02D
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	

THE DESIGN AS SHOWN IN ALL DRAWINGS IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR INTRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO B.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



KEY PLAN



ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

รูปด้าน 3

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3



KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท ซอริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
1227/14 SERMSUPE Soi VIPHAVADEE 60,
VIPHAVEE ROAD BUKIT, BANGKOK 10210
M. 099 830 3319

STRUCTURAL ENGINEER:

W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd

M&E SYSTEM ENGINEER:

MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

7 Soi Thawon 23 yak 16, Bang Rraks, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:

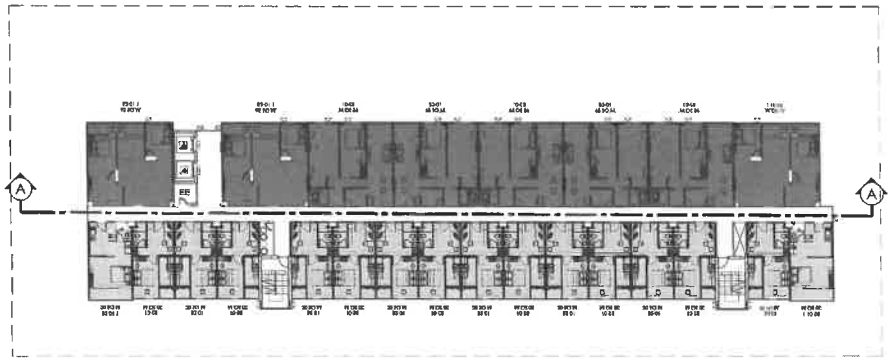
รูปด้าน 3
อาคาร D

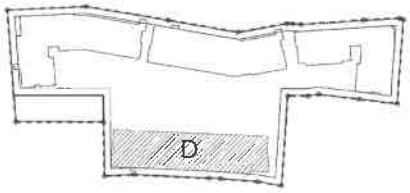
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A3-03D
JOB NO.	SCALE
DATE 15-06-2023	

THESE DRAWINGS AND DESIGNS ARE THE COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO S.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES

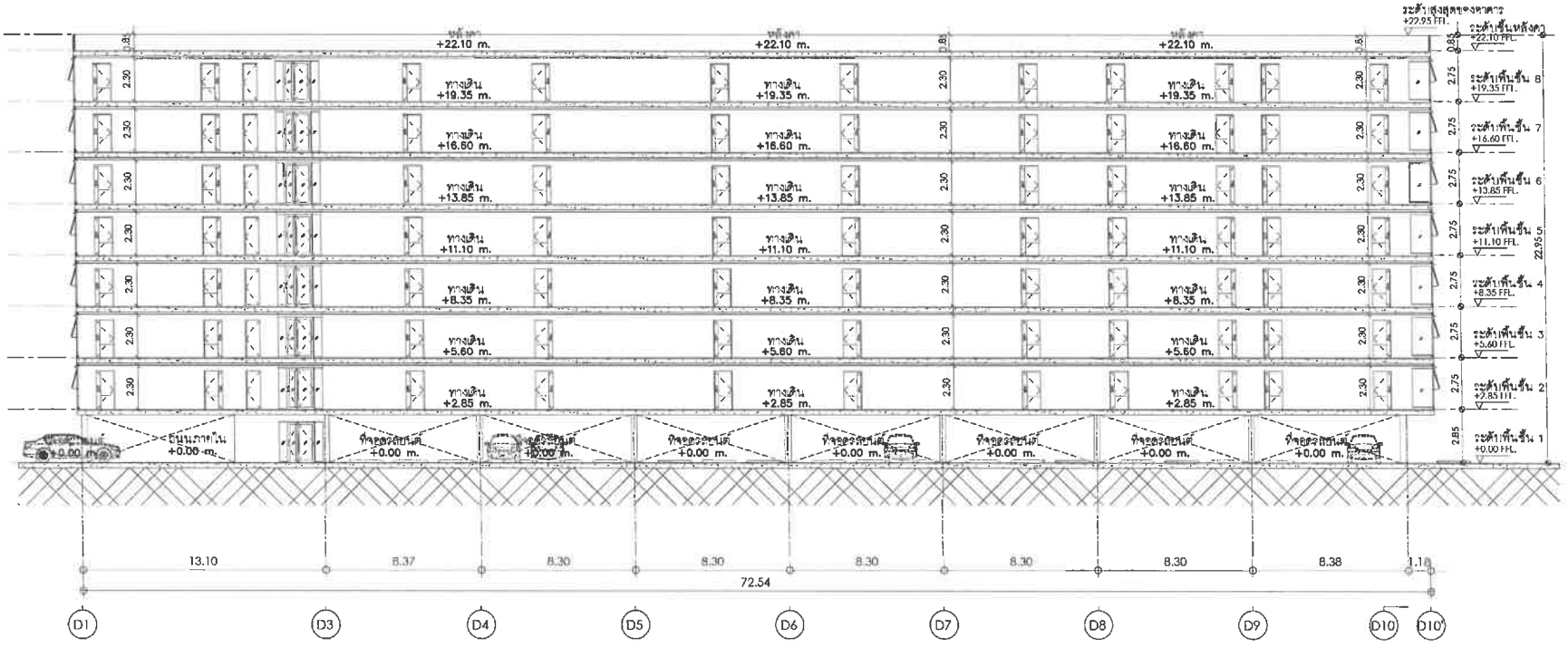
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร D

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.





KEY PLAN



รูปตัด A – A
อาคาร D

SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SRINAKARIN, Soi WITHAYAKORN 60, WITHAYOBE ROAD PHRAKHANONG, BANGKOK, 10260
TEL. 0 2322 8333 FAX. 0 2322 8333

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายกิตติพงษ์ สหพรม ท.ส.ท. 2859
ผู้ทำการแทน ภัทรพล ท.ส.ท. 11-80.สกุล1

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน ชาเหมฤษณ์ ทพ. 128
วรกิจ สนนครัฐกุศล์ สค.ก. 6/82
พิรดล จันนะบาโจ ทพ.ก. 50887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พัฒนะ เบญจำ ท.ก. 1712
ชัชวัฒน์ ปฐิมวาส สก. 4083
วันเกษียณ หัตถศิลปกลาง สก. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐพัฒน์ พลายพิทักษ์ สก. 678
พันศักดิ์ ประสิทธิ์ศิลป์ สก. 606
ธวัชชัย เสียศรี สก. 5871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
Landscape Laboratory Co.,Ltd.

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

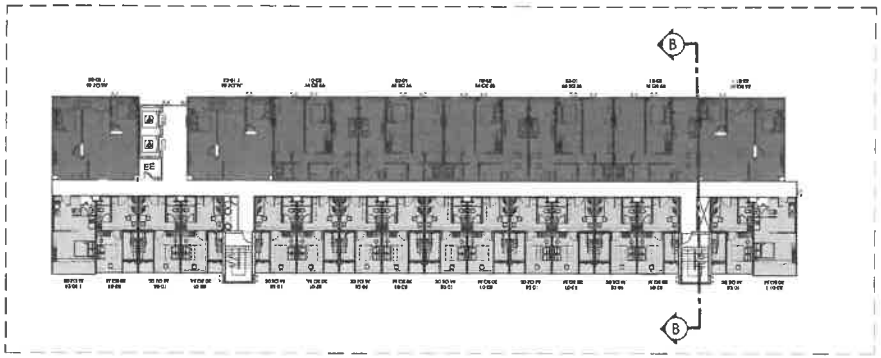
DRAWING TITLE:
รูปตัด A–A
อาคาร D

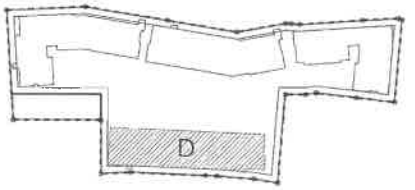
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A2-01D
JOB NO.	SCALE
DATE 15 09 2023	

THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED AND DATED BY PROPER AUTHORITIES.

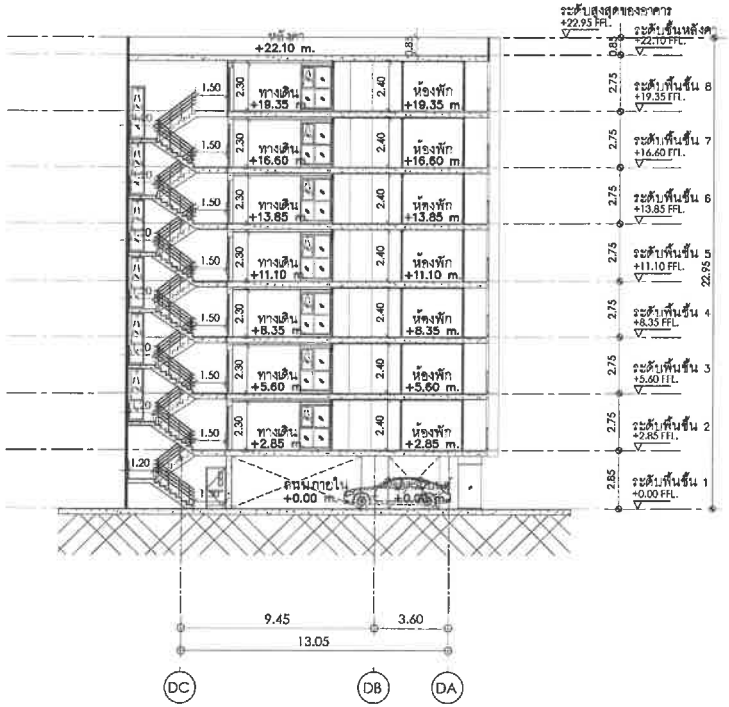
ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร D

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.



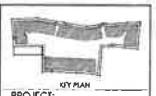


KEY PLAN



รูปตัด B – B
อาคาร D

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3


KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท โซริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
1227/114 SUKHUMVIT 64/ VIPHAVADEE 48,
VIPHAVEE ROAD PUEA, BANGKOK 10210
tel. 099-830-3019

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
Landscape Laboratory Co.,Ltd.

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

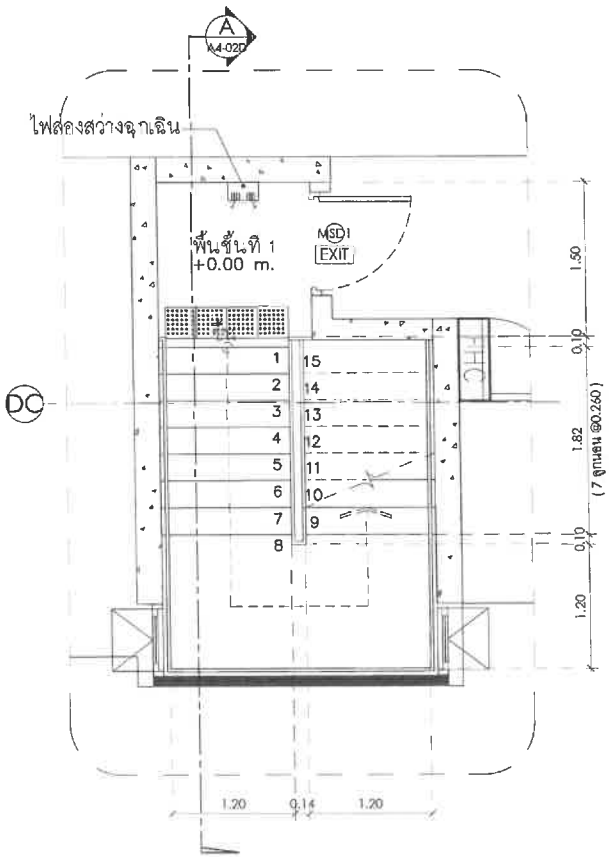
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
รูปตัด B–B
อาคาร D

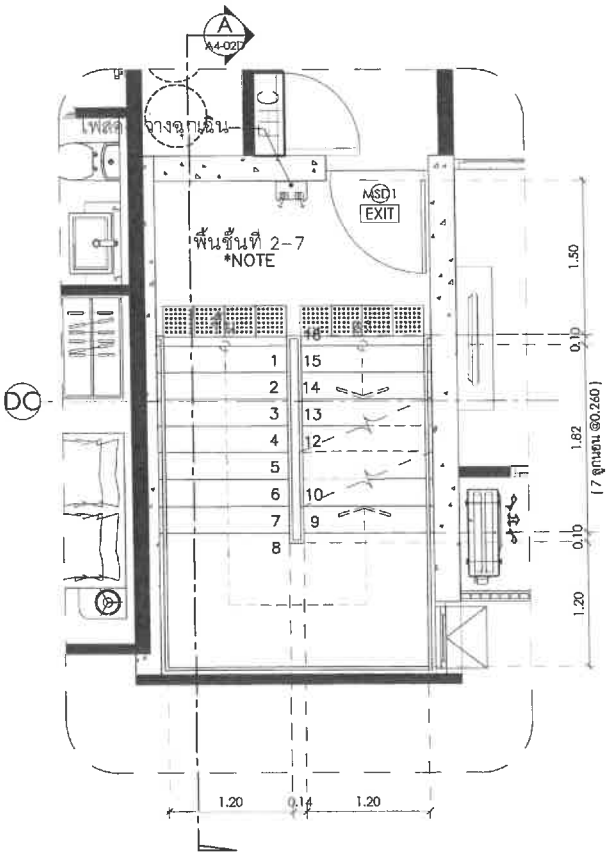
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A2-02D
JOB NO.	SCALE
DATE 15-06-2023	

© COPYRIGHT RESERVED BY FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
ALL PLANS, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION
ON SITE UNTIL SIGNED BY ARCHITECTS



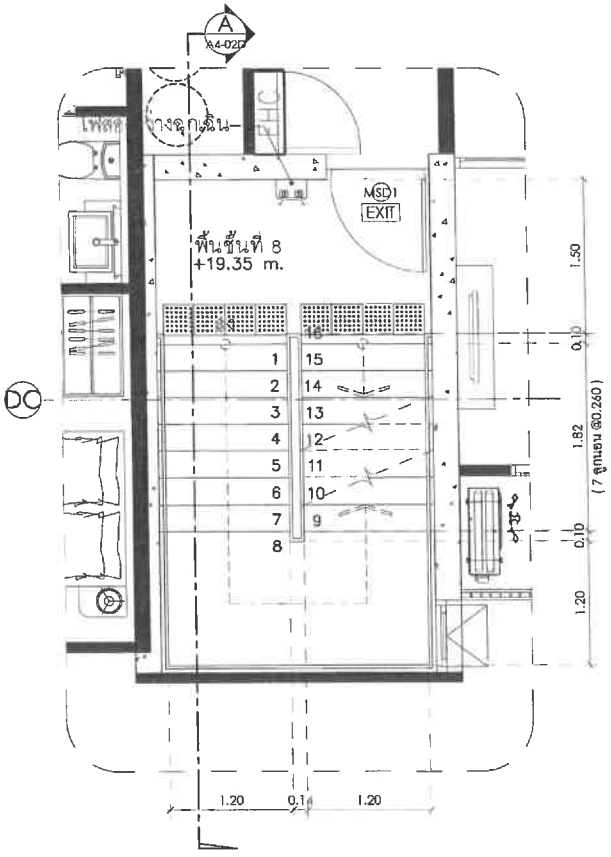
บันได ST–01D
แปลนชั้นที่ 1

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3



บันได ST–01D
แปลนชั้นที่ 2–7

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3



บันได ST–01D
แปลนชั้นที่ 8

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได	
	ระดับงานสถาปัตยกรรม	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
127/114 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทร. 0 2939 5870 โทรสาร 0 2939 5866

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thanon 22 yak 1a, Bang Kraso, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทาน นิวช่วน ก ชว.8681

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร. วสันต์ ลิขิตกุลวานิช ชว. 5890
ดุสิต จิตวิโรจน์ ชว. 7906
วิชัย พันเทพ ชว. 12825
ปิยะศักดิ์ ชูกรัฐกุล กท. 66339
พันธุ์ศักดิ์ ชาวเมือง กท. 67876

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทองชัย พรหมบุตร์ ชว. 1291
วรภัทร ชนาธรรมรงค์ ชพท. 6782
พิทยะ จิตร์ปกรณ์กุล ภพท. 80687

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนะ เนตร์ดำ วก. 1212
ผ่องรัฐ ชูสินาคร กท. 4993
ปิยะพงษ์ พิทยพัฒนกุล กท. 48319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
สมัฐชิพงษ์ พรกุรักษ์ชัย ชพ. 478
พันพิศาล ประพิชญ์ศิลป์ ชพ. 806
ชาวิสิทธิ์ เลิศสิริ กพ. 8671

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภณ ตราชารส ก-กส 131
บุศรา บ.เต็ม ก กส 222
ภูมิ โกศกุรารมย์ ก กส 486

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

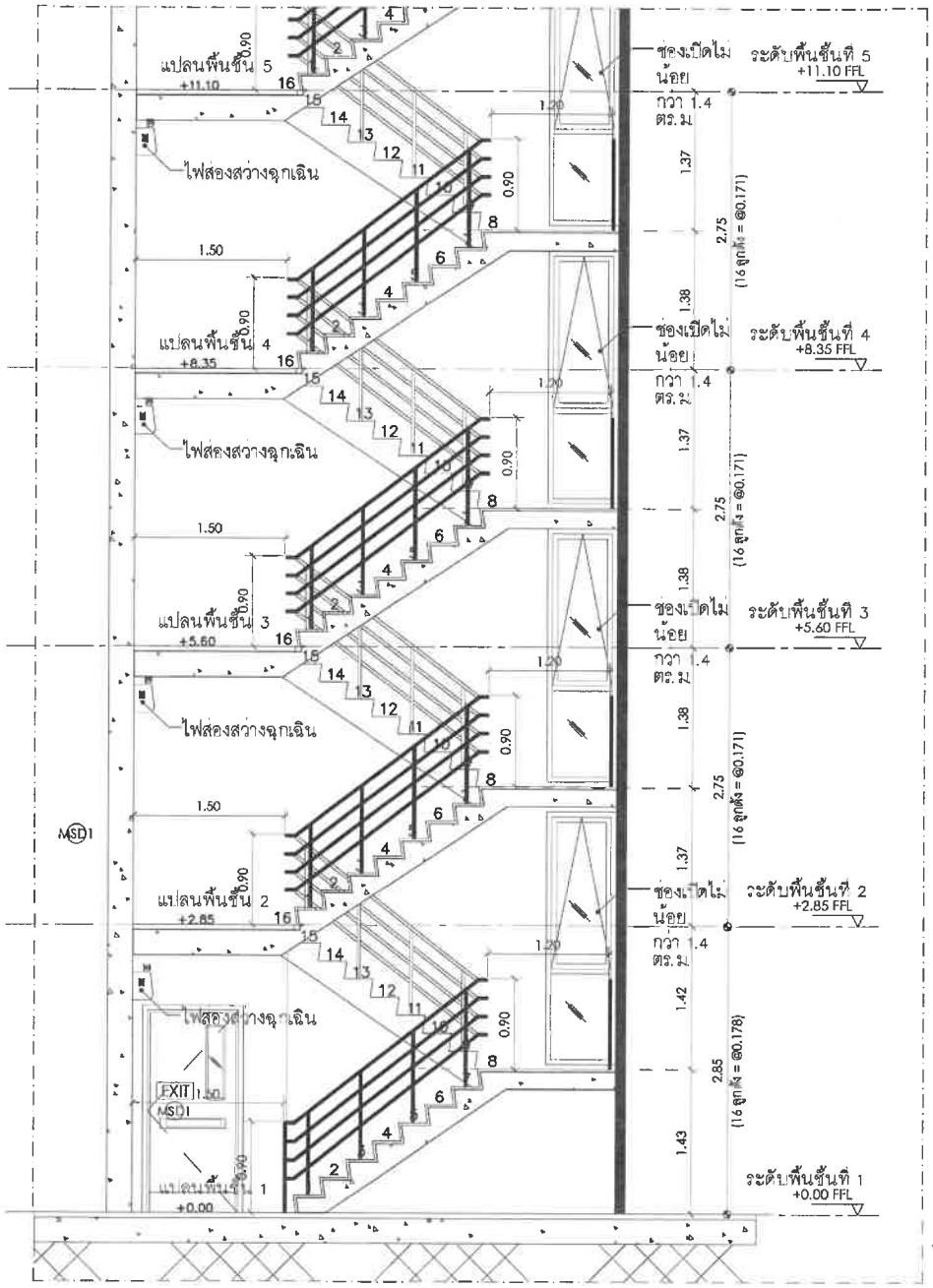
REF NAME

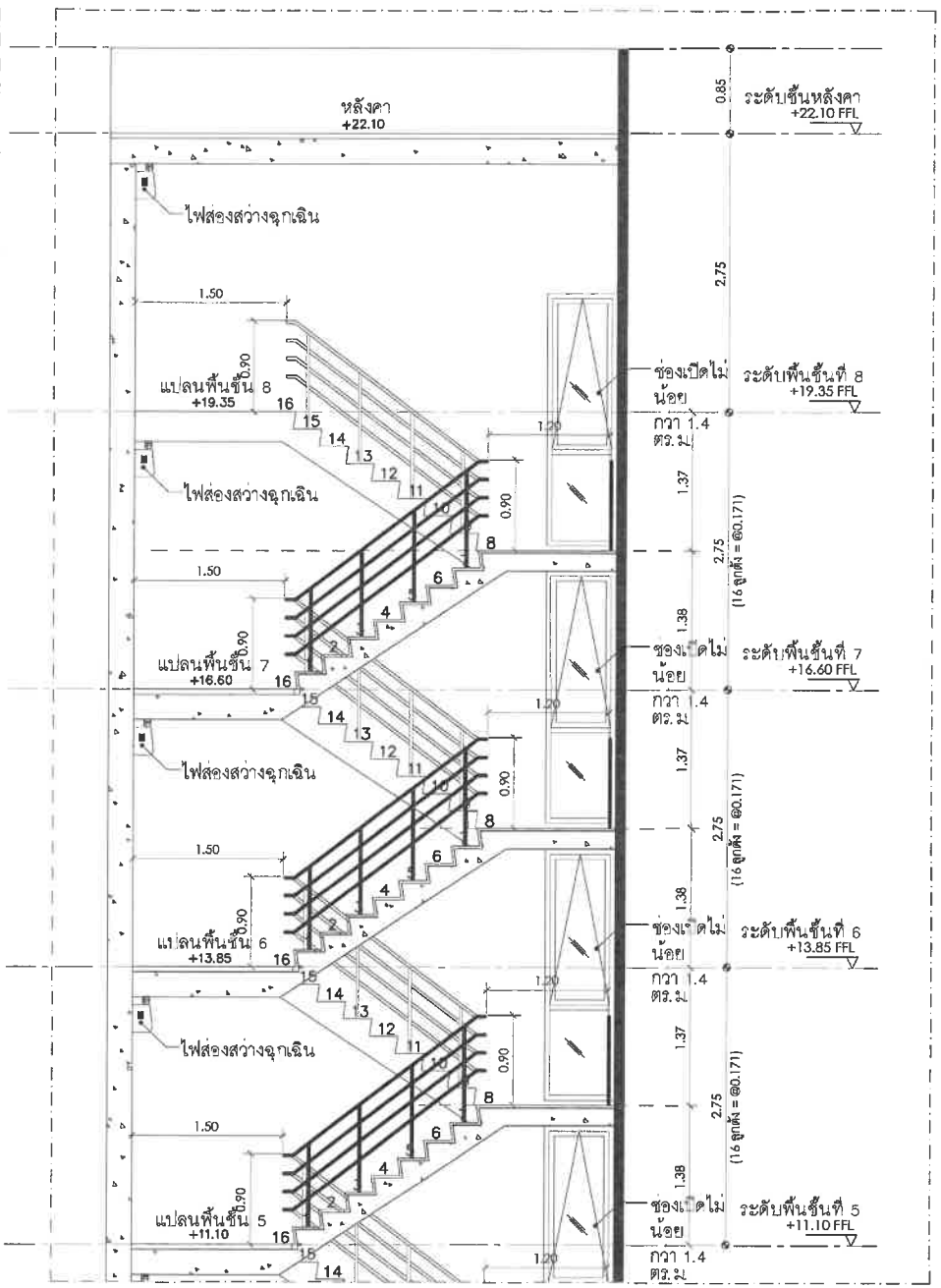
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST–01D
อาคาร D

DRAWN	DRAWING NO. A4-01D
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 15 DEC 2023	

ALL DESIGN AND DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETURNED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO





บันได ST-01D
รูปตัด A

0 0.5 1.0 2.0

SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SIGNATURE 64 VIPHAVADIT 60,
VIPHAVADI ROAD, KWAENG, BANGKOK 10210
M. 095-630 3317

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thanarom 22 yak 16, Bang Kraso, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร.พจนะ เกตุแก้วกัลยาณี ศร. 5890
สุเมธ ชัยวัฒน ศร. 7995
วีรกร ชินกร ศร. 12825
ธันยสุ สุขสิฐล ศร. 08369
ชินวุทธ์ ตาแก้ว ศร. 07876

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

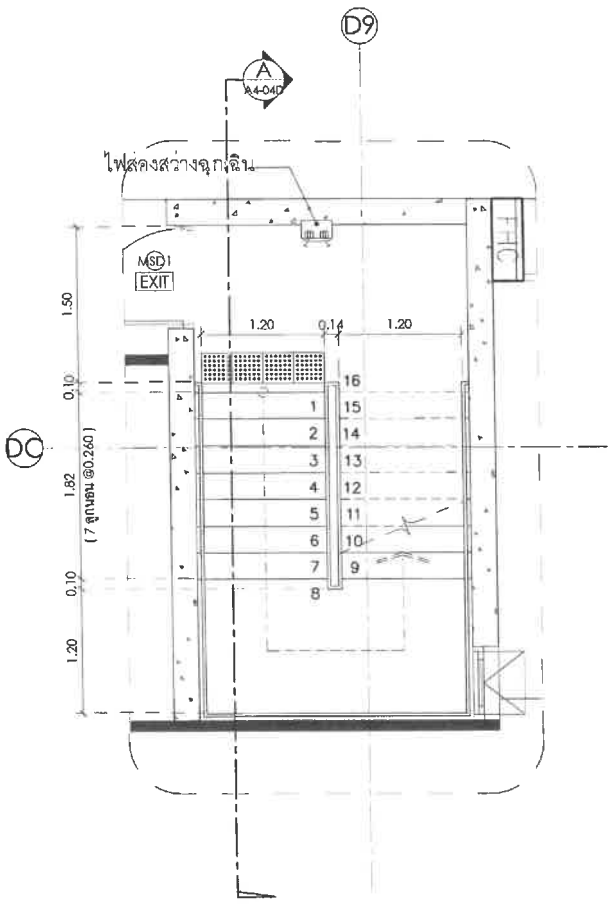
REF NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST-01D
อาคาร D

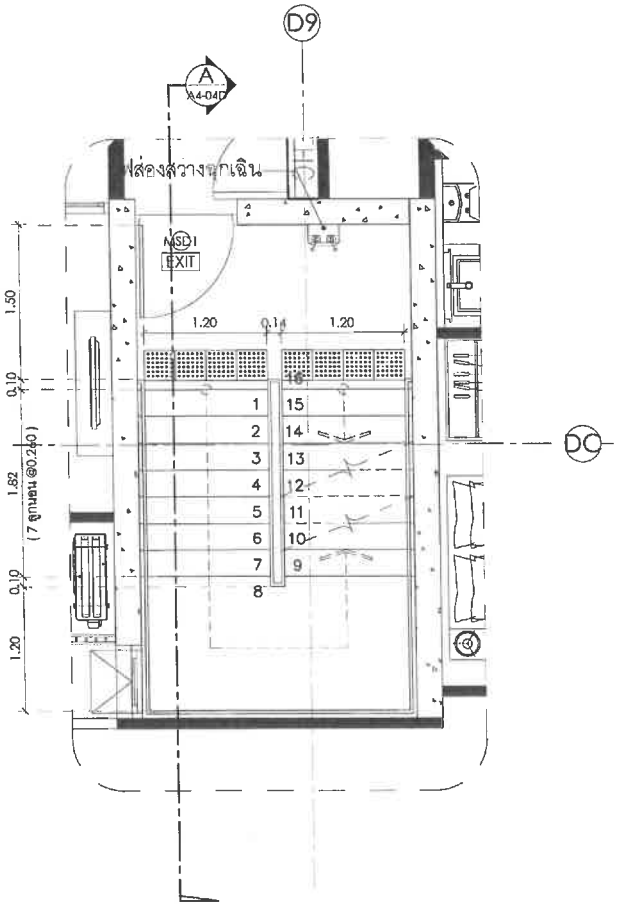
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A4-02D
JOB NO.	SCALE
DATE 15/08/2023	

© COPYRIGHT FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd. ALL RIGHTS RESERVED. COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY AUTHORISED PERSONNEL



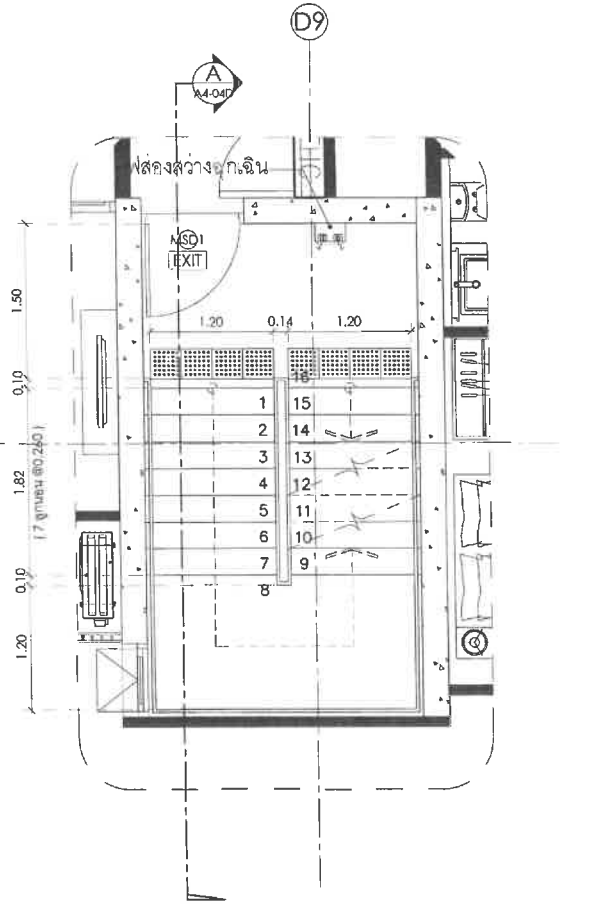
บันได ST–02D
แปลนชั้นที่ 1

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3



บันได ST–02D
แปลนชั้นที่ 2–7

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3



บันได ST–02D
แปลนชั้นที่ 8

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได ระดับงานสถาปัตยกรรม	 ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
เลขที่ 172/114 ซอยนาคนิวาส ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
172/114 SOI NAKNIWAT Rd VIPHAVADIT RD. VIPHAVADI KHWANG LADYAO, BANGKOK 10900
M. 098 820 3519

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.
เลขที่ 45 ซอยรามคำแหง 53 (วัดหัวหมาก 3) แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
โทร. 02 726 9555, 02 726 9556
E-mail : wassociates@hotmail.com

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
เลขที่ 12/1 ซอย 1000 ถนนพระราม 9 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
โทร. 0 2300 1070, 08 1 913 3888
E-mail : mtrthailand@hotmail.com, www.mtr.co.th

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Pavanon 22 yak 14, Bang Ensao, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
บางซื่อนนทบุรี ซอยรามอน 2 ซอย 2869
ถนน รามอินทรา ตำบลบางเขน อำเภอเมือง
จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11000
ชำประทาน บัวช่อง ก.ส.ล.5511

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พงษเดช บุตรสิทธิ์ทักษ์วานิช ยส. 5590
ดูแล ชัยวรัตน ยส. 7965
วัฒนุ ชำนาญ ยส. 12026
กันตพร ชุตกุญชร ภส. 66389
ชัยยุศิน ยาคะ ภส. 67578

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ดนตรี วงษ์ไพบูลย์ กรก. 1280
วุฒิชัย ธนานรกุลชัย สกก. 5782
พิทยะ จิรปโมทยวัฒน์ สกก. 80587

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พิทยะ ปรปกัง วก. 1212
พีรพงศ์ ชุติมาพงษ์ ยก. 4983
จันทร์ธนัส ศรีพัดเลขยก ภก. 46319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ปัญจพันธ์ พลายศิริพงษ์ ยส. 476
พันทิศพล ปทมวัฒนชัย์ ยส. 808
ชลิสิทธิ์ เลิศศิริ ภส. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ณณ กองจรรยา ก.ภส 151
พลิพัฒ แย้มวัน ก.ภส 232
ภูมิ โกสลรุจเรือง ก.ภส 466

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

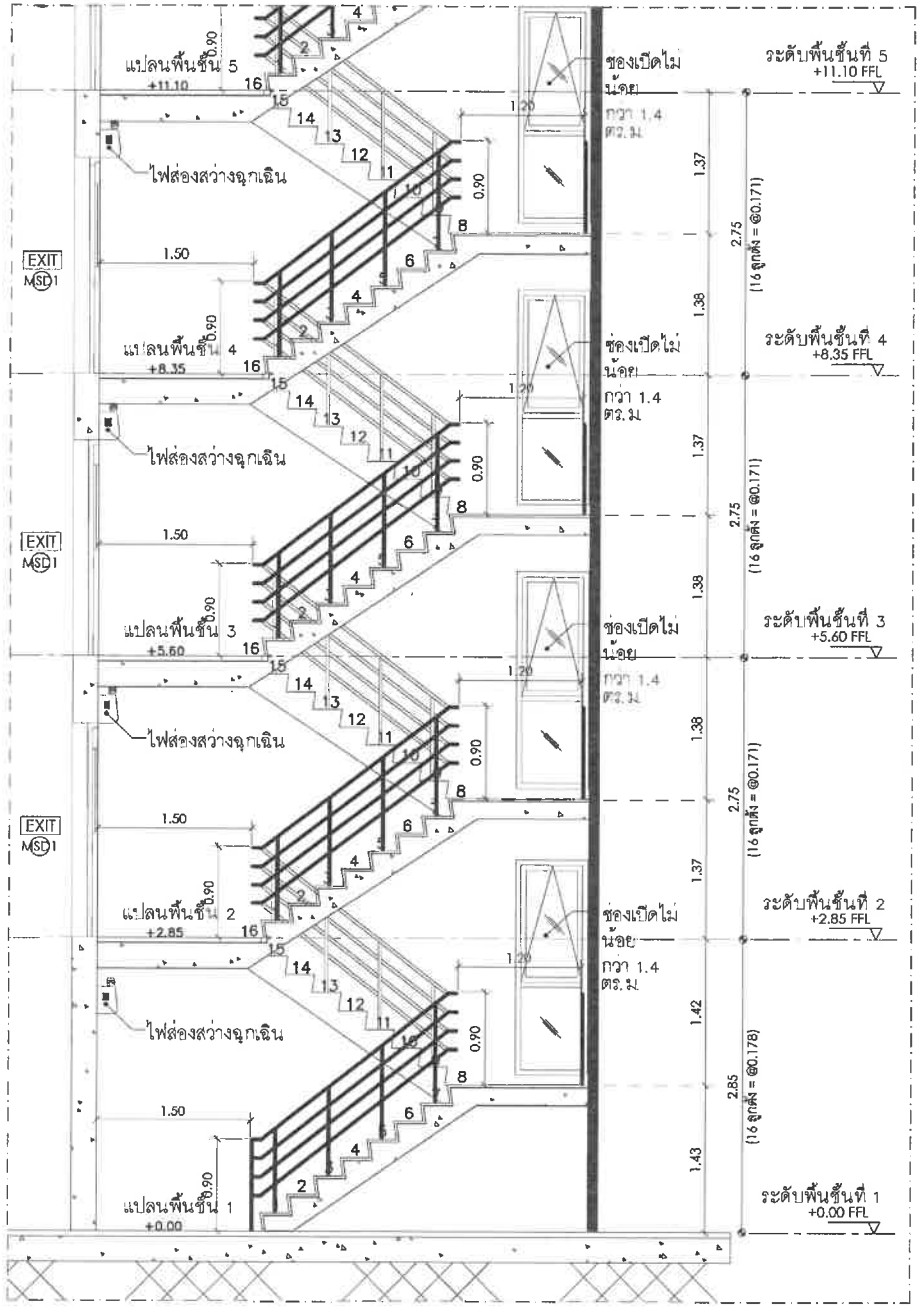
FILE NAME

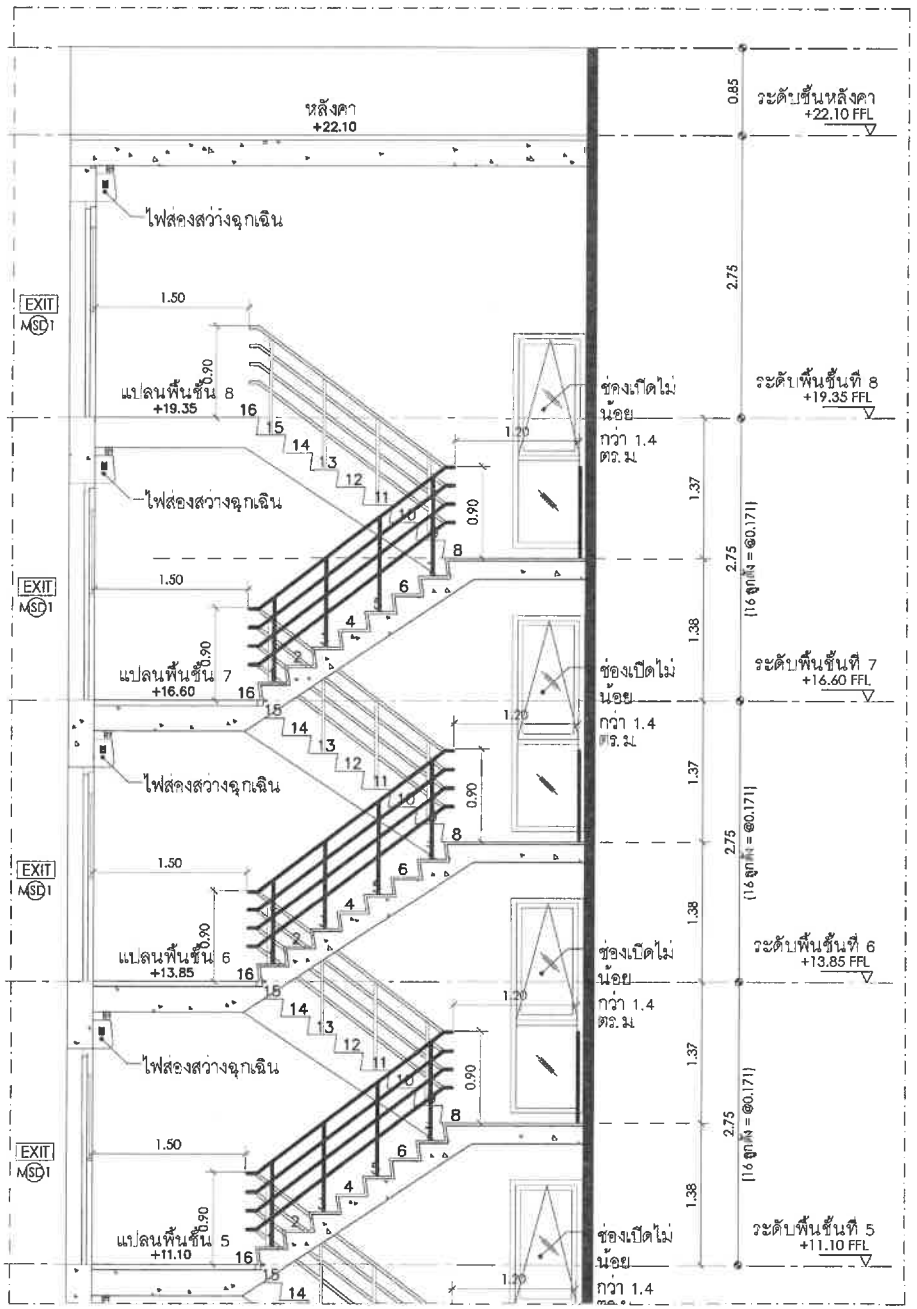
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST–02D
อาคาร D

DRAWN	DRAWING NO. A4-03D
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 15 08 2023	

ALL DRAWINGS AS PREPARED BY FAP DESIGN STUDIO AND NOT TO BE USED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT THE PERMISSION OF FAP DESIGN STUDIO





บันได ST-02D
รูปตัด A

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:50@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 BENJAMIN Soi VIPHAVADEE 60,
VIPHAVADEE RANGSIT ROAD, BANGKOK 10210
M. 095 830 3519

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

MAIL SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thaworn 72 Yak 16, Bang Krasor, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
บาลพิณนุรุช์ ฐุษฎฐุณ ส ฐุณ 2556
ทำบ่งทาน บัตรช่าง ก ฐธ 8561

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.
ดร.พรเมศร เกษมศิริทัยร่วงวิโรจ์ ฐธ. 5690
ฐุณพล ชัยราวิเลย ฐธ. 7886
วิทยุ ชวินพ ฐธ. 12825
อัษฎฐา ฐุษฎฐุณ ภธ. 86369
พัณฐุกัณ ตาเสง ภธ. 97870

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทองดิน วงษ์ปัทมานนท์ วศก. 12910
วงกรัช ทรายแก้วมูลพงศ์ ภศก. 6782
พีรพล จิรนันทพงษ์ชัย ภศก. 60887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทีรพัฒน์ เมธาทำ วก. 1212
นิติธรัฐ ฐุสิมากร ภก. 4963
จันทร์พิมล ทีรพัฒน์ธนากร ภก. 48319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐพิทย์ ทองจรัสรักษ์ ฐธ. 478
ทรัพย์ศาล ปัทมะทัฬหัฐกิจ ฐธ. 608
อภิสิทธิ์ เลิศสิริ ภส. 8871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภณ กฤษกรณ ภ.ส.ล 131
ปกิตต ยงพิณ ภ.ส.ล 232
ฐนิ โกมฐุรากรณ ภ.ส.ล 466

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

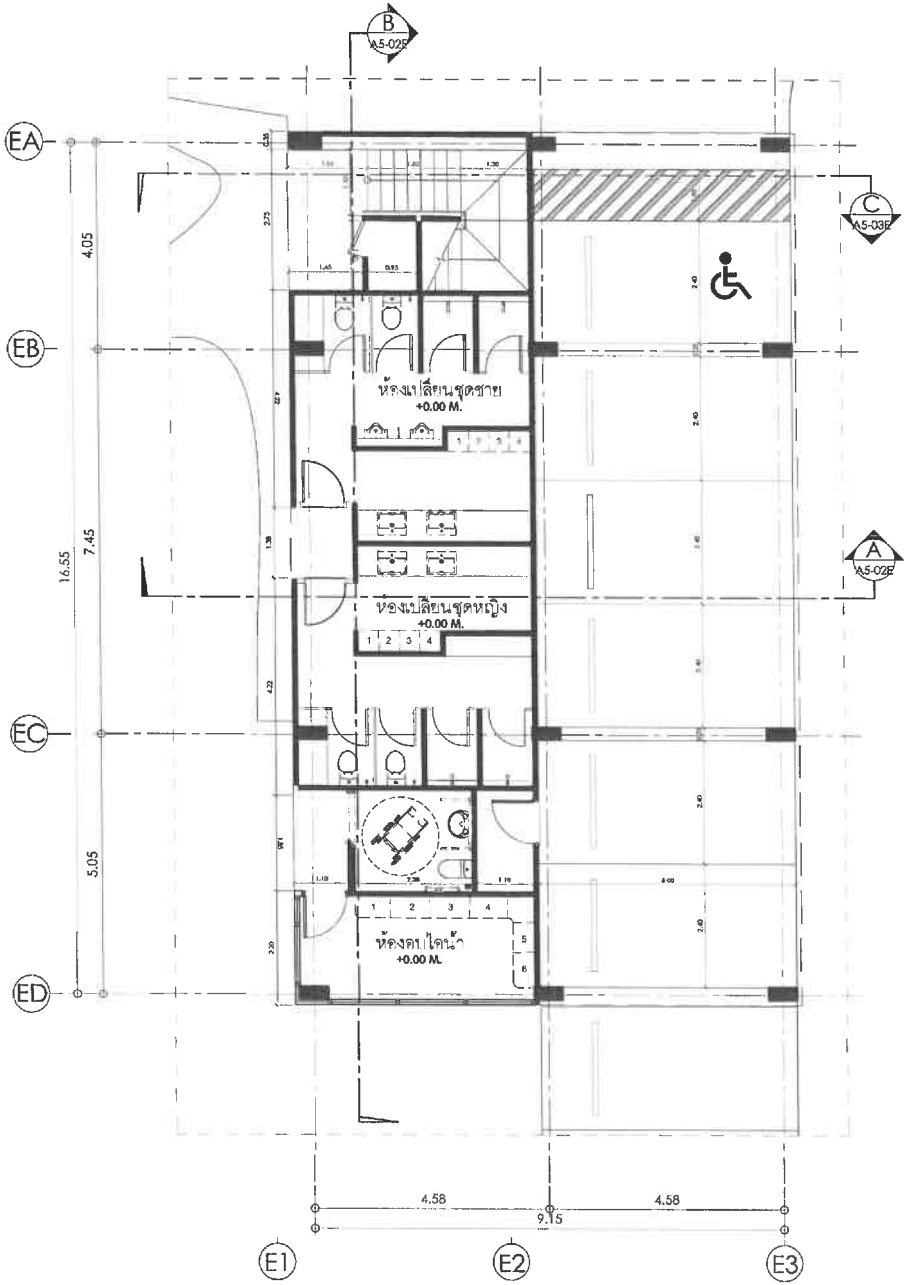
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

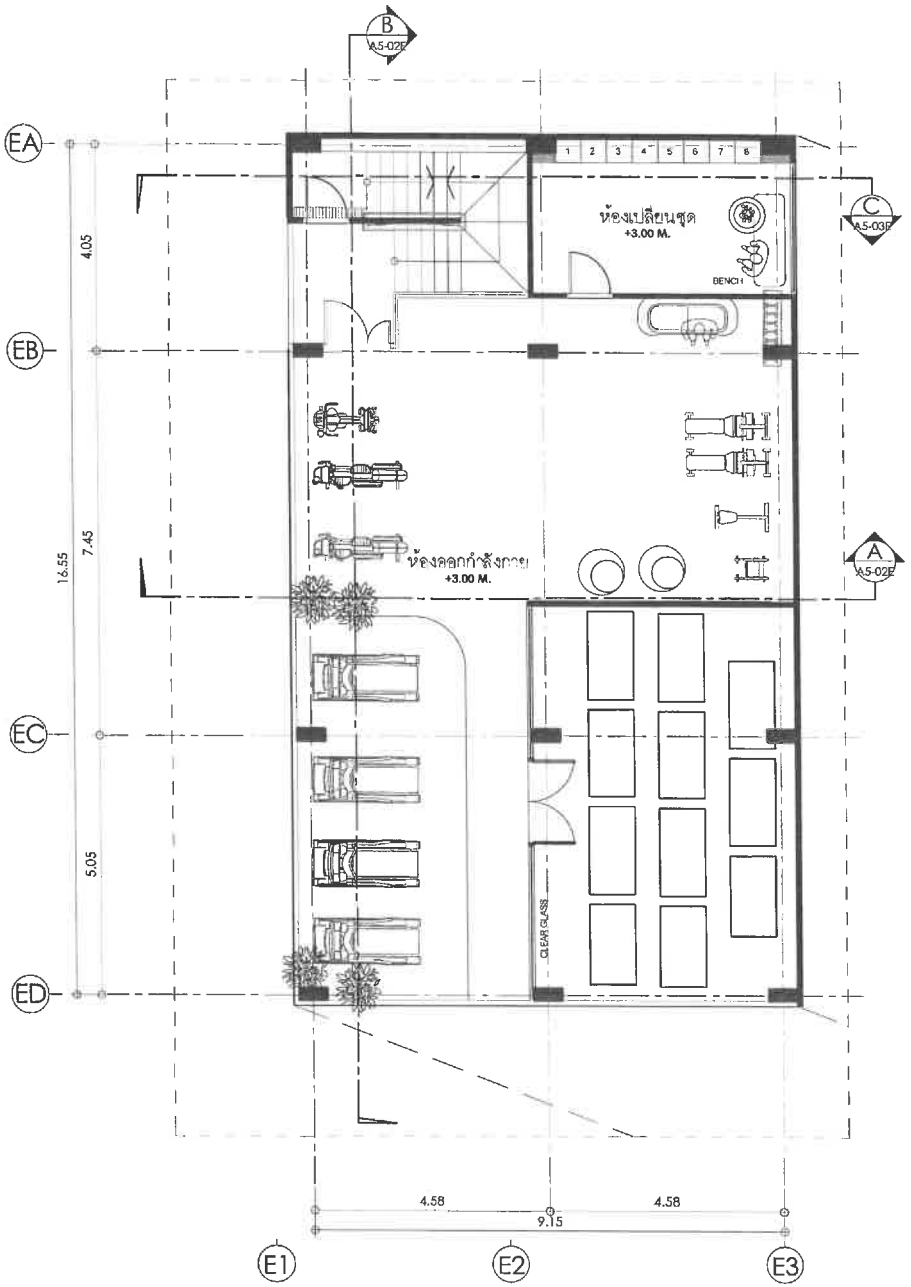
DRAWING TITLE:
แบบขยายบันได
ST-02D
อาคาร D

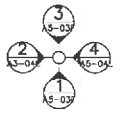
DRAWN	DRAWING NO. A4-04D
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 15.08.2023	

THE DESIGN AT THIS DRAWING IS THE EXCLUSIVE RIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE REGARDED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS OR OTHERWISE INSTRUCTED

อาคาร E



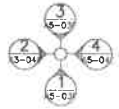




แปลนพื้นชั้นที่ 1
อาคารพื้นที่ส่วนกลาง

0 0.5 1.0 2.0

SCALE 1:100@A3



แปลนชั้น 2
อาคารพื้นที่ส่วนกลาง

0 0.5 1.0 2.0

SCALE 1:100@A3



KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
177/114 SUKHUMVIT Soi VIPHAVADEE VIPHAVADI RANGSIT ROAD, SANGYAOP 10210
TEL 098 830 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

MAT. SYST M ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Borommon 22 yak 16, Rangs Kreno, Muoang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ภาสกร บัวทอง ภ.ผ.น.สถ.

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พลเดช เกษมศักดิ์วรรณิช สย. 5080
ชูเกียรติ วงศ์วิมล สย. 7085
วิรัช จันทร สย. 12835
ณัฐพงศ์ ชูพงษ์ภูล สย. 56309
จันทร์จิน ธรรมิก สย. 5076

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พงษ์บุญชัย กพก. 12849
วุฒิพงษ์ คนเจริญยงค์ สพก. 8782
พิชชกร จิรปันตนจิญ กพก. 50686

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พิพนธ์ ณเมษา กพ. 1212
ชัยชาติ ชุติมาพร สก. 4903
วันเฉลิมวัย พิชาพิมลกรณ์ กพ. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ พงษ์เพิ่มทรัพย์ สส. 478
พันธิพงษ์ ประสิทธิ์สิริชาติ สส. 806
ณภิสิทธ์ เสียสิริ สส. 8871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ณัฐ กรกรกาญจน์ ภ.ภ. 131
ณัชชา แซ่ลิ้ม ภ.ภ. 232
ภูมิ โกสุมารักษ์ ภ.ภ. 456

(INTERIOR DESIGNERS)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

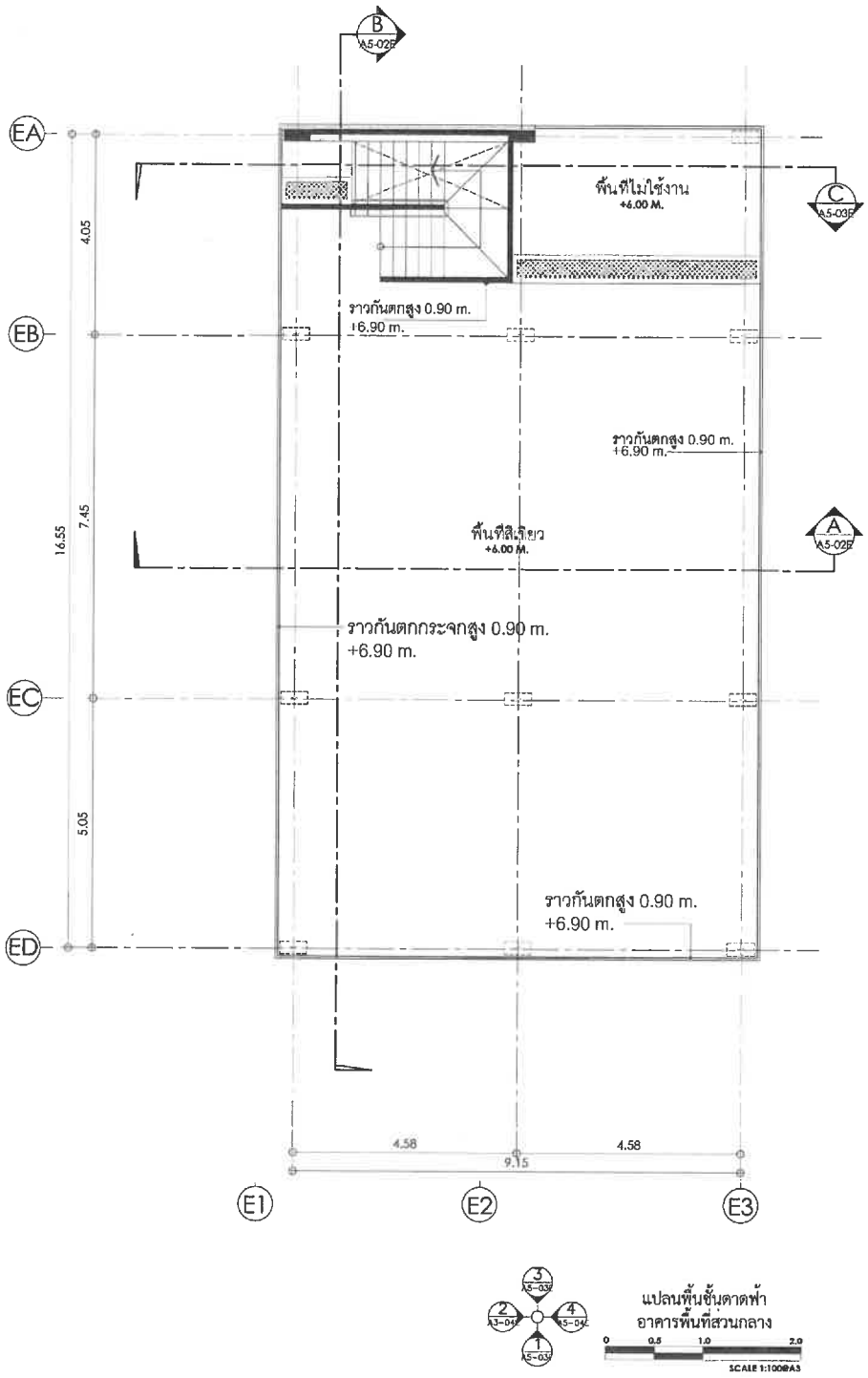
FILE NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
อาคาร E
(พื้นที่ส่วนกลาง)

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A5-01E
JOB NO.	SCALE
DATE 15 08 2023	

© DESIGN PUBLISHED AND DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THE DRAWINGS ARE NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO M.A. OR OTHER RESPONSIBLE ENGINEERS SIGNATURE



แปลนพื้นชั้นดาดฟ้า
อาคารพื้นที่สวนกลาง

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
177/114 RENAJURY Soi VIPHAVADEE 60,
VIPHAVADI ROAD KWAENG, BANGKOK 10210
M. 098-830 3917

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M.&P. SYSTEM ENGINEER:
MTP
MTP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ภาประภาพาน บัวอ่อน ภ.ส.บ.8581

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ภ.ดร.ชนะ ภูธรศิริพิทักษ์วานิช กท. 5680
ชูเกียรติ ชัยวานิช กท. 7995
วิรชา จันทน กท. 12605
กันต์ธีร์ สุรานิวัฒ กภ. 68388
จันทร์ศิน ลิขสิ กภ. 615/8

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน คงสิริพันธุ์ วท.ท. 126
ระวัฒน์ ตนนาทวัฒนกุล ชภท. 8782
พีรพล จันบันเทาวิญ ภท. 50682

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พัฒนะ เมฆขำ ท. 1212
วิศรุต ชุติมาพร ชท. 4963
จันทร์ดิล พัทธีเอกลาภ ภท. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MTP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐศิรดี ชลวงศักดิ์ ชท. 476
พันธิตา ประดิษฐศิลป์ ชท. 606
ลลิสรา เลิศดี ภท. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กณ กรรงกรณ ภ.ส.ท 131
นริศร แข้ดัน ภ.ส.ท 232
ภูมิ โกษฐารณ ภ.ส.ท 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME:

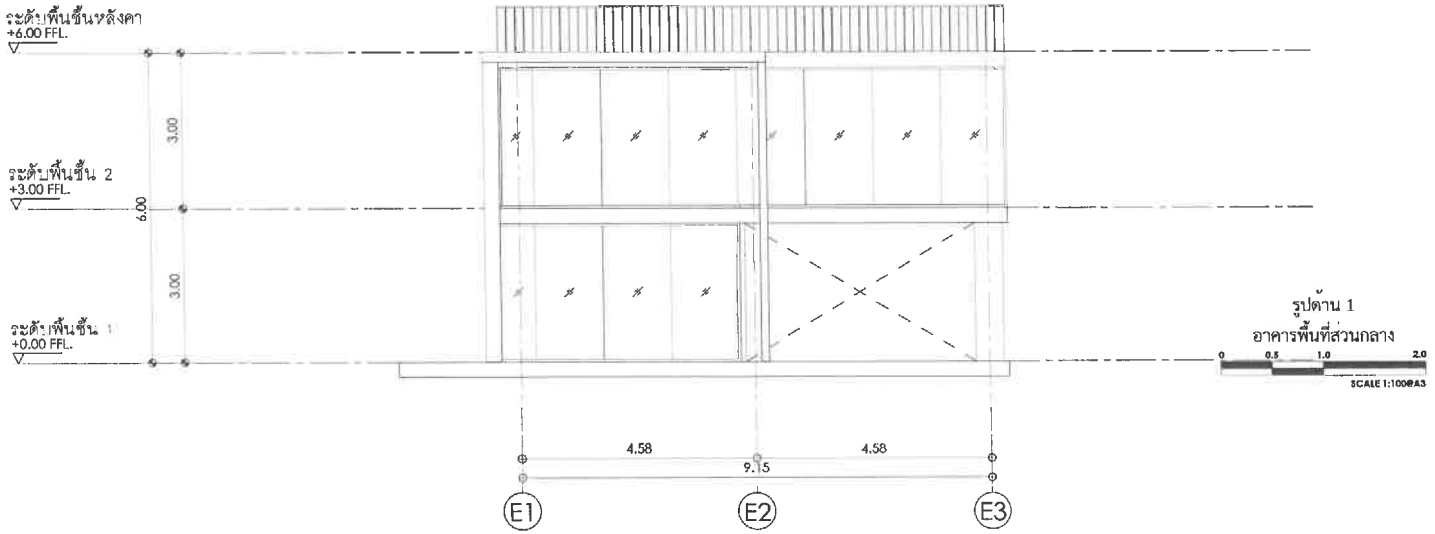
DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
อาคาร E
(พื้นที่สวนกลาง)

DRAWN
CHECKED
JOB NO.
DATE 15 08 2023

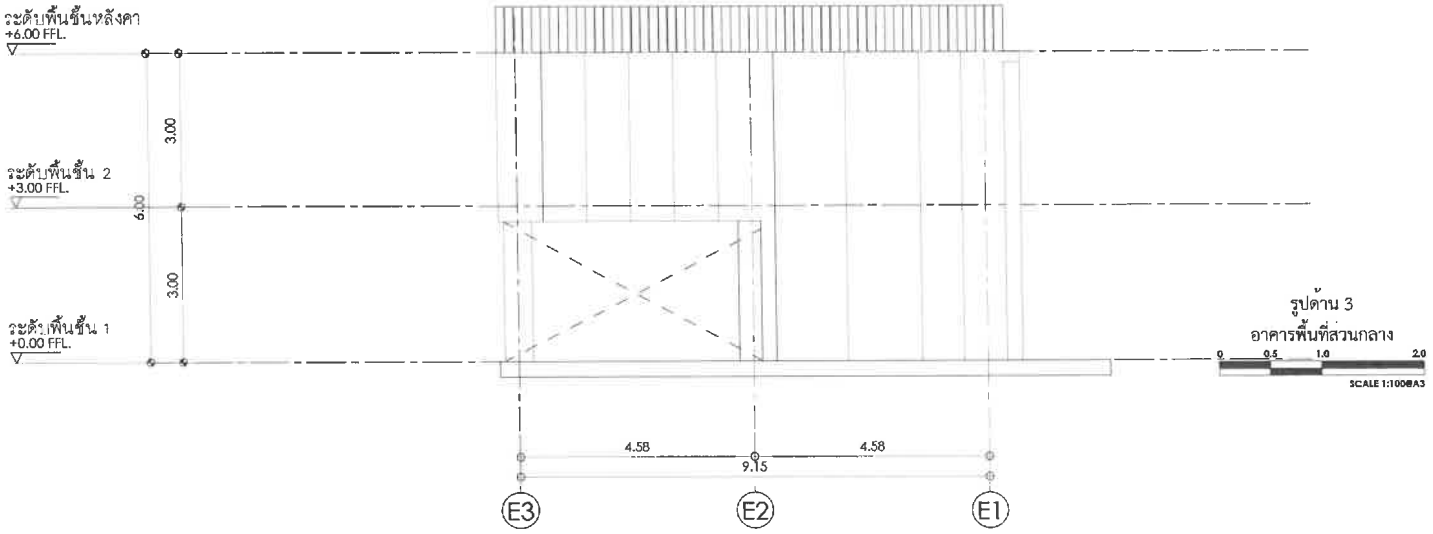
DRAWING NO. A5-01.1E
SCALE

© DESIGN AND DRAWINGS AS AN INSTRUMENT OF SERVICE IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETURNED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNLESS OR OTHERWISE AUTHORISED IN WRITING BY FAP DESIGN STUDIO



รูปด้าน 1
อาคารพื้นที่สวนกลาง

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:100@A3



รูปด้าน 3
อาคารพื้นที่สวนกลาง

0 0.5 1.0 2.0
SCALE 1:100@A3



KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
เอฟ เอ พี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
VIPHAVADI RANGSIT RAMGEOK 10210

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Rwanon 22 yak 16, Bang Krasor, Muang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ผู้ควบคุมงานสถาปัตยกรรม ภ.ส.ภูมิฐา

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร.พลเดช ปุกหุต ภ.วิศวกรรมควบคุม ทร. 5690
สุเมธ จิตรวิมล ทร. 7965
วีระ จันทร ทร. 12825
ดิษฐ์ชัย ชูกลิ่น ทร. 99369
จิรศักดิ์ อ่ำแก้ว ทร. 87548

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พงษ์ไพบูลย์ วศ. 12812
วรวัฒน์ ตนานุรัญวงศ์ ชวศ. 6782
พิชาพล จันโนนงาม วศ. 50687

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พิพนธ์ เมฆน่า วศ. 1212
นัดชัย ชุติมาพร วศ. 4903
ปิยพล์ภัทร์ จิรพัฒนากุล วศ. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวัฒน์ พลนพิทักษ์ วศ. 470
พันธ์พงศ ประพิพรัตน์ วศ. 806
ธวัชชัย เต็มดี วศ. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กมล ตรงเพชร ภ.สถ 131
นลิดา แซ่ตัน ภ.สถ 232
ภูมิ ไกลสุวรรณ ภ.สถ 450

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

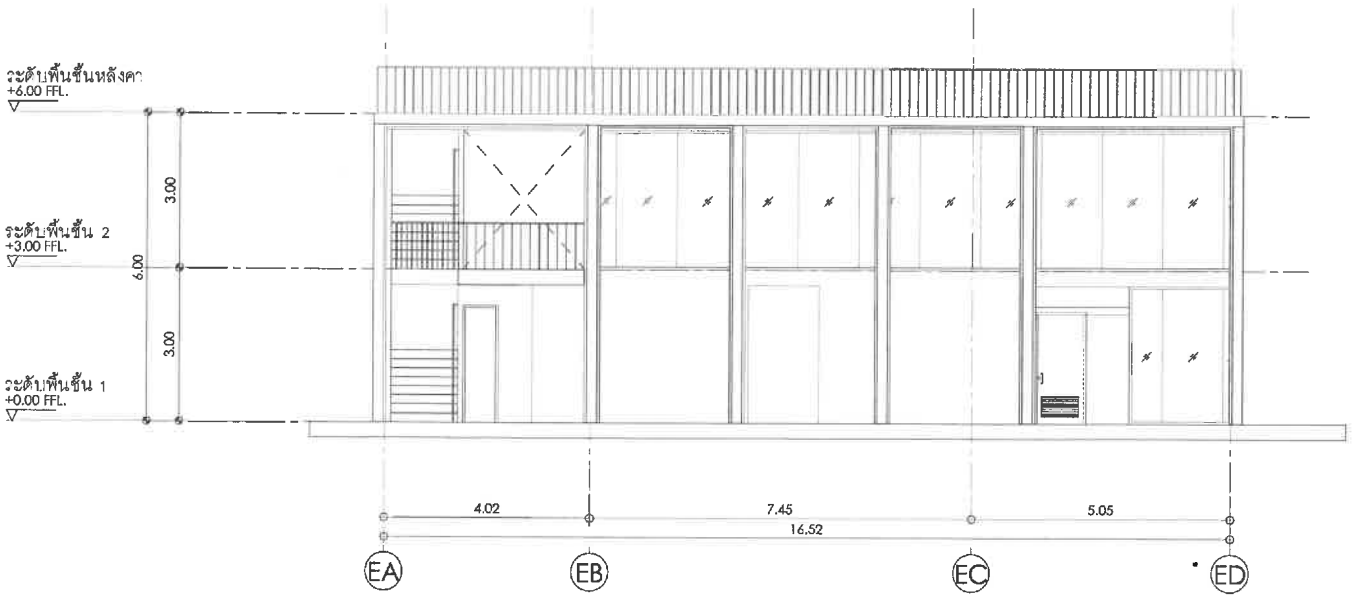
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
อาคาร E
(พื้นที่สวนกลาง)

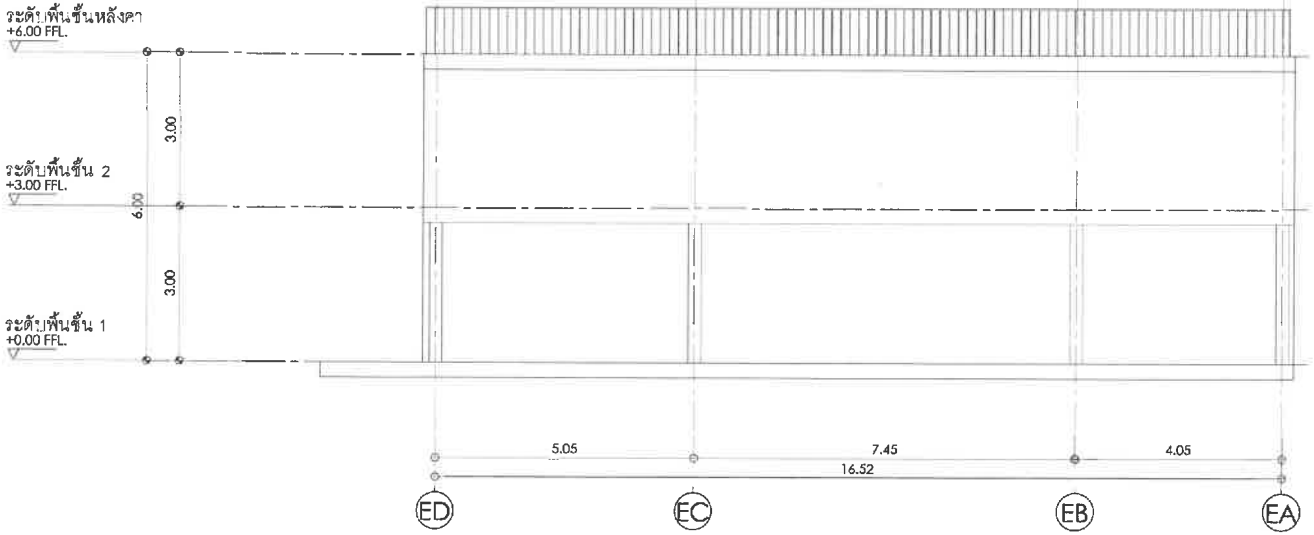
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A5-03E
JOB NO.	SCALE
DATE 15 08 2023	

THE DESIGNS AS PROVIDED IN THIS DRAWING IS THE COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE COPIED, REPRODUCED, ALTERED OR USED IN ANY MANNER WHATSOEVER WITHOUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THE DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNLESS AUTHORISED BY FAP DESIGN STUDIO.



รูปด้าน 2
อาคารพื้นที่ส่วนกลาง

SCALE 1:100@A3



รูปด้าน 4
อาคารพื้นที่ส่วนกลาง

SCALE 1:100@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
177/116 SUKHUMVIT Soi VIPHAVADEE 60,
VIPHAVADI ROAD, BANGKOK 10210
M. 098 809 3919

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.
TEL. 0-2715-0115 FAX. 0-2715-0116

MAE SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thanon 22 yaek 16,
Bang Kraso,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR:

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ตำแหน่ง ภ.สถ.8581

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W. AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร. ทองธร บุตรศิริวัฒนานันท์ สย. 5890
ชูเกียรติ จิตรไมตรี สก. 7091
วีรวุธ จันทร์ สก. 12605
ณัฐพัฐร สุทธิกุล กย. 66369
จิรัฏฐ์ล้ำเลิศ กย. 67078

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พงษ์ไพบูลย์ วก.ก. 1281
วรวิทย์ ตนาจารีบูลย์ สค.ก. 5782
พีรพล จิรปิณเจริญ กพก. 50887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ศักดินะ เมนคำ วก. 1212
นิติธรัช จริมวงศ์ สก. 4983
รัชกรัสภิ ทัศพิสิษฐกลาน สก. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
มัฐริสรัสต์ พลรณสิทักษ์ สส. 478
พันพิชาส ประดิษฐสิลป์ สส. 806
อภิสิทธิ์ เลิกศิริ ภส. 8871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กณ กรองทอง ภ.ส.ก 131
ณัชรา แซ่ตัน ภ.ส.ก 252
ภูมิ โกษกุมาณ ภ.ส.ก 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

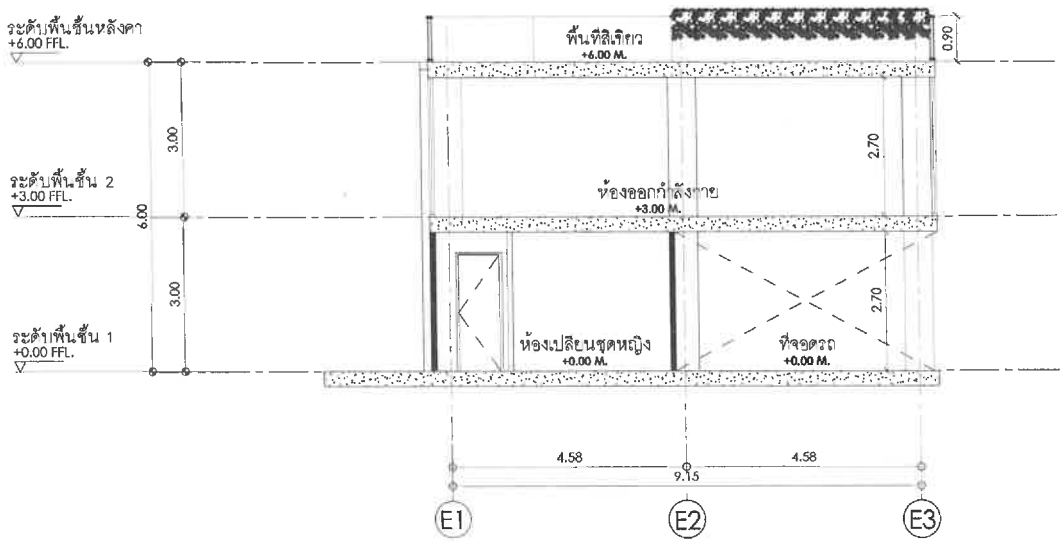
FILE NAME:

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
อาคาร E
(พื้นที่ส่วนกลาง)

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A5-04E
JOB NO.	SCALE
DATE 15.08.2023	

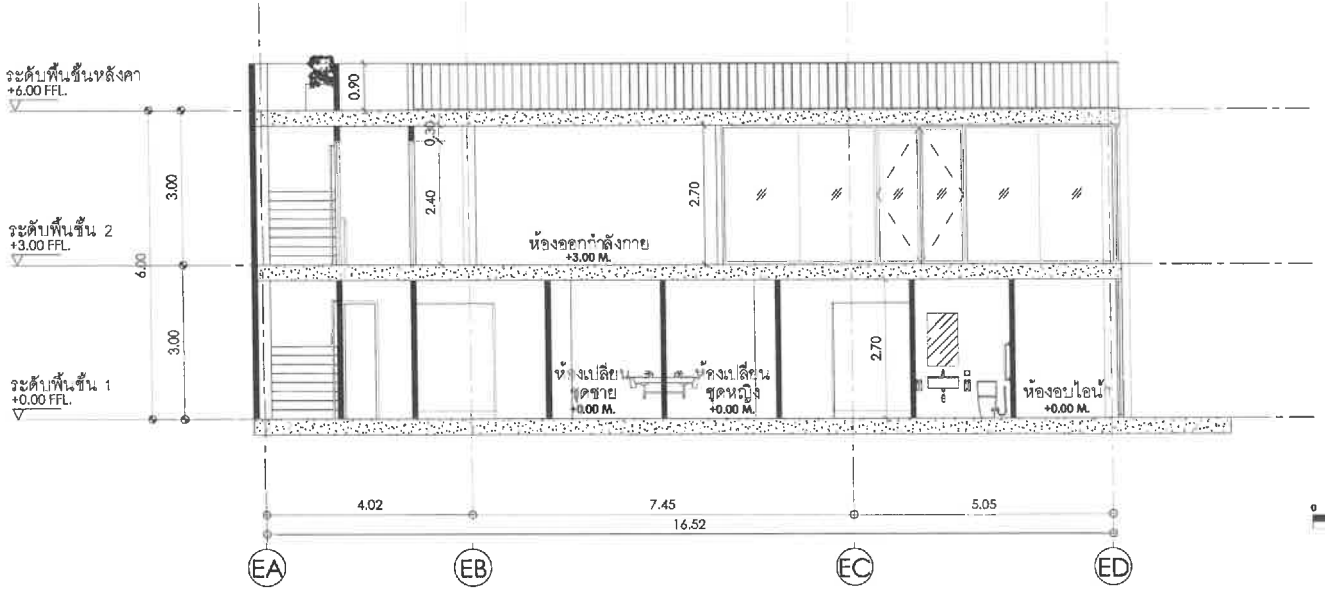
ALL DRAWINGS PRODUCED BY FAP DESIGN STUDIO ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND SHALL NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THESE DRAWINGS SHALL NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO APPROVAL



รูปตัด A
อาคารพื้นที่ส่วนกลาง

0 0.5 1.0 2.0

SCALE 1:100@A3



รูปตัด B
อาคารพื้นที่ส่วนกลาง

0 0.5 1.0 2.0

SCALE 1:100@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
157/114 SENANIKOM 3rd VIP HAYADIET RD,
VIPHAVIT ROAD HUAI BANGKOK 10310
M. 098 830 3619

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thanonon 22 yak 14,
Rong Enseo,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ภาพรวมงานก่อสร้าง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559
ถึงการรับรองการก่อสร้างเสร็จ ตามมาตรฐาน
ที่กำหนดโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง
ลงชื่อ ภ.สถาปนิก

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.ทรงเทพ ภาคสุดิศักดิ์ชัยชัย สย. 5690
พูนพล ชัยรวมพล สย. 7965
วิรวุธ จันทร สย. 12805
กันต์ฐา ชูกฤฎล ภย. 06389
จันทุลล์ ธีรพล ภย. 07578

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พงษ์โหมนต์ บจก. 128
วรกิจ คนเจริญวงศ์ สผก. 9782
ชัยพร ลิ่มนิมนท์ใจ ภวก. 50887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนะ ธนชาติ วก. 1212
ชัยชาติ จงมั่นคง สก. 4983
ปิยะภัณฑ์ ชัยพิทักษ์ธนา ภก. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐชิพงศ์ ทองสิทักษ์ สก. 476
พนิดา ประพิพัฒน์ศิริ สก. 800
ธนิสิทธิ์ เตียศิริ สก. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภณ กรองทอง ภ.ภก 151
นลิน แซ่ตั้ง ภ.ภก 232
ภูมิ โกสกุรรณ ภ.ภก 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

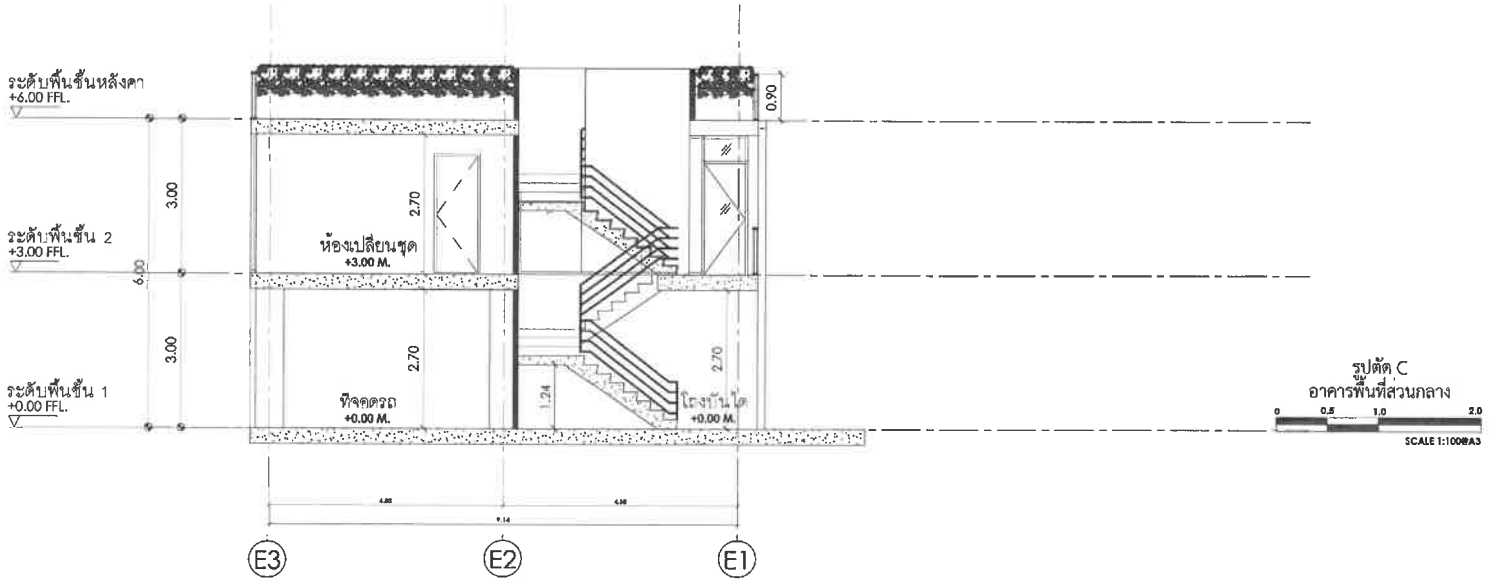
REF NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบขยาย
อาคาร E
(พื้นที่ส่วนกลาง)

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A5-02E
JOB NO.	SCALE
DATE 15/08/2023	

THE DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND SHALL NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY A QUALIFIED ARCHITECT.



รูปตัด C
อาคารพื้นที่ส่วนกลาง

0 0.5 1.0 2.0

SCALE 1:100@A3

KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท ซอริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP

FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
127/114 SUKHUMVIT 64/1 (VIP HAVADIT) RD.
PRAKANONG, KLONGTOEY, BANGKOK 10110
TEL 0 2714 8330

STRUCTURAL ENGINEER:

W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

MEP SYSTEM ENGINEER:

MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิศิษฐพงษ์ สุพรรณ ส ลก 2859
ภาคีสถาปนิกประเภท ภ.สถ.(ส)

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.ศตเดช เกษะศิริทัตย์วานิช กส. 5890
ชูเมธ ชัยวรินทร กส. 7661
วิรุฬ พัชรวุฒ กส. 12925
กันต์ฤชา สุทธิกุล กส. 66380
จันทร์ฉาย อาสนะ กส. 67575

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พงศ์ทนุชาติ วท.ท. 128
ชนกิจ ตนะพาณิชย์ สค.ท. 8182
พิชาพล จันนันทเจริญ ภท.ท. 50887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พิสิษฐ์ ปะพา วท. 1212
ชัชวรัฐ วุฒิมาศ กส. 4963
รังสรรค์กิจ พัฒศิลังกสกาน ภก. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐชิตวี ตลงศิพิทักษ์ สค. 470
พันพิสาล ประสิทธิศิลป์ สค. 800
ลลิลักษ์ เสือศรี ภก. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กณ กรรณสอง ก-กส 131
นริศร แซ่ตัน ภ.กส 232
ภูมิ ปิยะสุวรรณ ภ กส 458

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

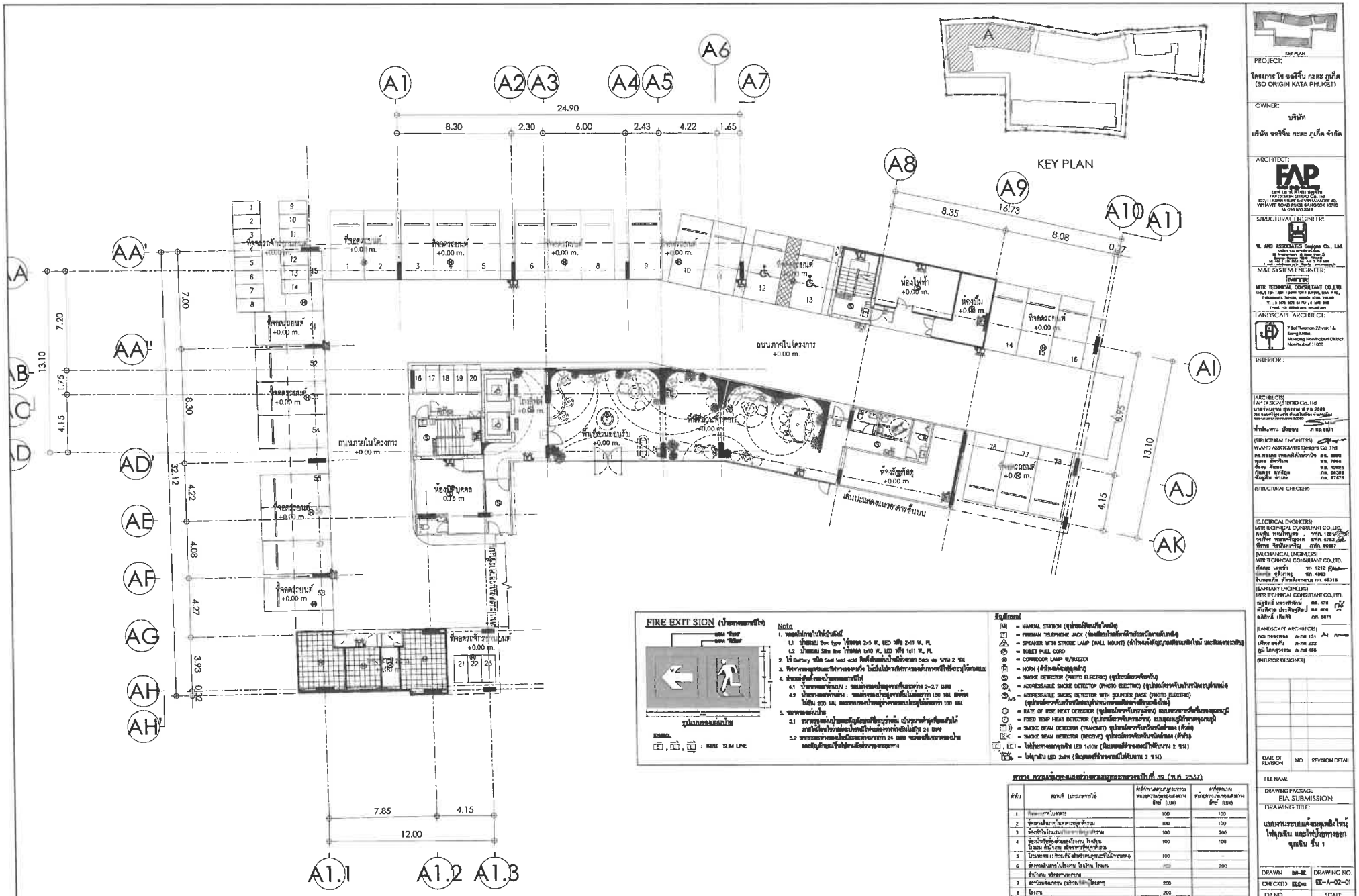
DRAWING TITLE:
แบบขยาย
อาคาร E
(พื้นที่ส่วนกลาง)

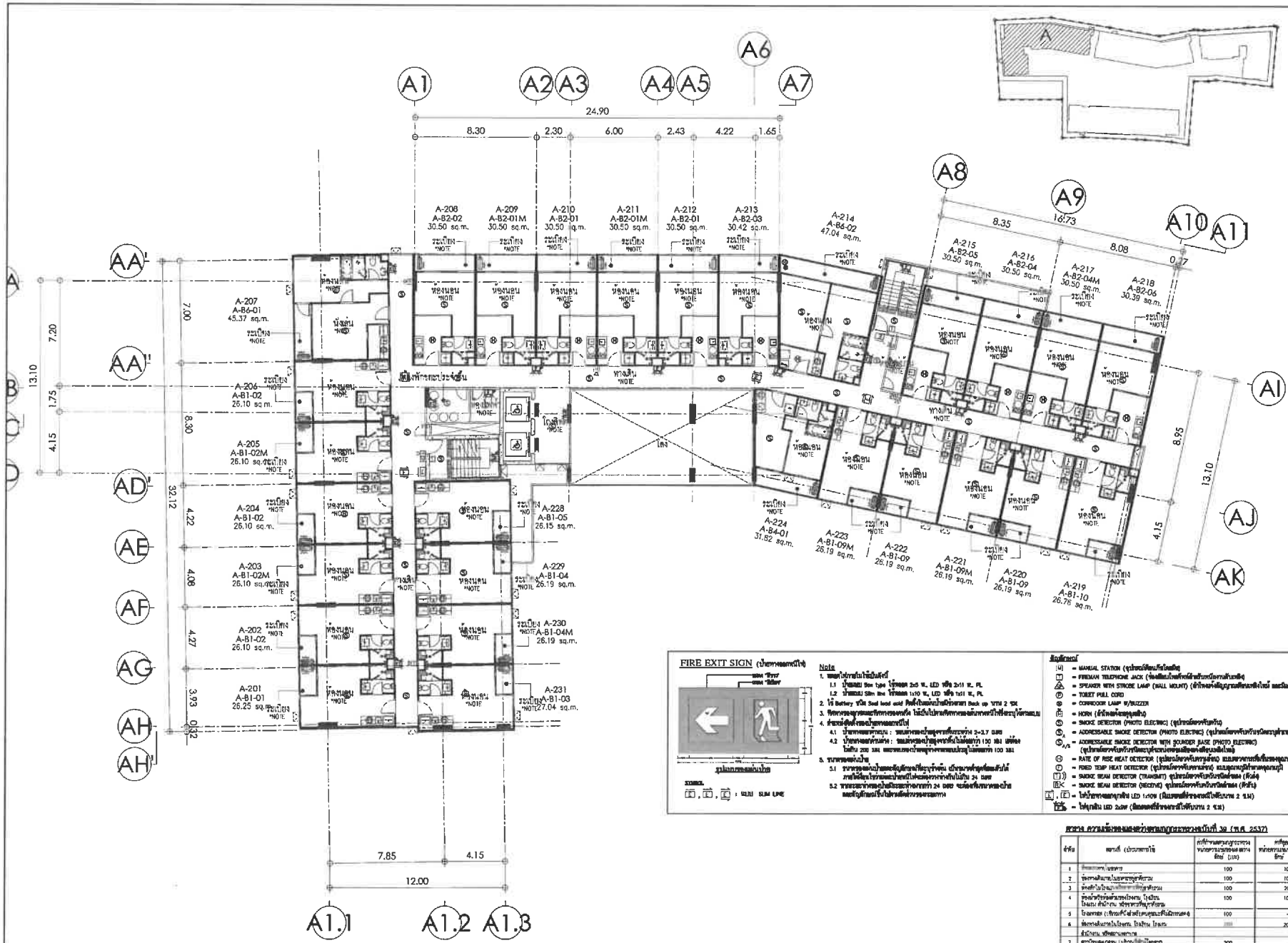
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A5-02.2E
JOB NO.	SCALE
DATE 15.08.2003	

THE DESIGN AS INDICATED ON THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETURNED ON DEMAND. COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNLESS SIGNED BY AUTHORISED PERSONNEL

ภาคผนวก ข-2
แบบแปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน

อาคาร A


A1
A2
A3
A4
A5
A6
A7
A8
A9
A10
A11
AA
AA'
AB
AC
AD
AD'
AE
AF
AG
AH
AH'
AI
AJ
AK
24.90
8.30
2.30
6.00
2.43
4.22
1.65
8.35
16.73
8.08
7.00
7.20
13.10
1.75
8.30
4.15
32.12
4.22
4.08
4.27
3.93
0.32
6.85
13.10
4.15
7.85
4.15
12.00
A1.1
A1.2
A1.3
ถนนภายในโครงการ +0.00 m.
ที่จอดรถยนต์ +0.00 m.
ห้องไฟฟ้า +0.00 m.
ห้องปั๊ม +0.00 m.
ห้องน้ำบุคคล 0.75 m.
ห้องน้ำบุคคล 0.75 m.
ห้องน้ำบุคคล 0.75



FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)

รูปแบบการออกแบบป้าย

SYMBOL

Note

1. แหล่งไฟฟ้าสำรองไฟฉุกเฉิน
   1.1 ป้ายแบบ Box type ใช้หลอด 2x5 W., LED หรือ 2x11 W., PL
   1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้หลอด 1x10 W., LED หรือ 1x11 W., PL
2. ใช้ Battery ชนิด Seal lead acid Free ที่สามารถนำมาใช้งานได้ Back up นาน 2 ชม.
3. ที่ตรวจจับควันและอัคคีภัยของแต่ละชั้น ให้เป็นไปตามที่ทางหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่กำหนดไว้
4. ตำแหน่งติดตั้งของป้ายทางออกฉุกเฉิน
   4.1 ป้ายทางออกทางขวา : ขอบล่างของป้ายสูงจากพื้นประมาณ 2-2.7 เมตร
   4.2 ป้ายทางออกทางซ้าย : ขอบล่างของป้ายสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 150 ซม. หรือห่างจากขอบบนของประตูไม่เกิน 200 ซม. และขอบบนของป้ายสูงจากพื้นไม่เกิน 100 ซม.
5. ขนาดของป้าย
   5.1 ขนาดของป้ายทางออกฉุกเฉินที่ระบุข้างต้น เป็นขนาดสำหรับติดตั้งกับประตูที่มีความกว้างไม่เกิน 1.2 เมตร ถ้าประตูมีความกว้างมากกว่านี้ ให้ขยายขนาดของป้ายตามสัดส่วนที่เหมาะสม
   5.2 ขนาดตัวหนังสือบนป้ายต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. และมีความกว้างของตัวหนังสือไม่น้อยกว่า 2 ซม. ยกเว้นตัวหนังสือขนาดเล็กที่ใช้ในการอธิบายรายละเอียดเพิ่มเติม

สัญลักษณ์

- (M) = MANUAL STATION (ชุดโทรแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ)
- = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง)
- = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงฉุกเฉินพร้อมไฟแฟลชสีแดง (ติดผนัง))
- = TOILET PULL CORD
- = CORRIDOR LAMP W/BUZZER
- = HORN (ลำโพงฉุกเฉิน)
- = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดโทรแจ้งควันอัตโนมัติ)
- = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดโทรแจ้งควันอัตโนมัติพร้อมหมายเลขประจำตัวของตัวเอง)
- = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (ชุดโทรแจ้งควันอัตโนมัติพร้อมหมายเลขประจำตัวของตัวเองและเสียงสัญญาณเตือนในตัว)
- = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (ชุดโทรแจ้งความร้อนอัตโนมัติแบบอัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ)
- = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (ชุดโทรแจ้งความร้อนอัตโนมัติแบบคงที่) แบบอุณหภูมิที่ทำงานอุณหภูมิ
- = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) (ชุดโทรแจ้งควันอัตโนมัติแบบลำแสง (ตัวส่ง))
- = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) (ชุดโทรแจ้งควันอัตโนมัติแบบลำแสง (ตัวรับ))
- = ไฟฉุกเฉินแบบดาวน์ไลท์ 1x10W (ติดตั้งตามที่ทางหน่วยงานที่มีอำนาจกำหนด 2 ชั่วโมง)
- = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (ติดตั้งตามที่ทางหน่วยงานที่มีอำนาจกำหนด 2 ชั่วโมง)

ตาราง ความเข้มของแสงสว่างขณะฉุกเฉินตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	พื้นที่ (ประเภทการใช้)	ค่าที่ต่ำสุดตามกฎกระทรวง ขณะความเข้มของแสงสว่าง มีค่า (LUX)	ค่าที่ดูแลรักษา ขณะความเข้มของแสงสว่าง มีค่า (LUX)
1	[illegible] บริเวณ	100	100
2	ทางหนีไฟในอาคารชุดที่พักอาศัย	100	100
3	ทางหนีไฟในอาคารชุมนุมคน	100	200
4	ห้องน้ำสาธารณะของโรงแรม โรงมหรสพ โรงแสดงดนตรี สถานบริการ ห้างสรรพสินค้า	100	100
5	โรงแรม (เว้นแต่ที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไปมิได้พักอาศัย)	100	-
6	ที่จอดรถในอาคารในโรงแรม โรงมหรสพ โรงแสดง [illegible]	[illegible]	200
7	ตะวันออกของถนน (เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ในโรงแรม)	200	[illegible]
8	โรงแรม	200	-
9	ห้างสรรพสินค้า	200	-
10	คลินิก	200	-
11	ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำในโรงแรม สถานพยาบาล สถานบริการและสถานบันเทิงต่างๆ	200	200
12	[illegible] ของถนน	300	-
13	ทางเดินรถ	200	300-500
14	เคาน์เตอร์ห้องน้ำห้องน้ำ [illegible]	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2

SCALE A1=1:125, A3=1:250

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะหลง ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะหลง ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/114 SOI AMPHUR 3 off VIPHAVADEE RANGSIT ROAD, BANGKHEN BANGKOK 10210
TEL. 0 2551 2519

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 3rd Tiwanon 27 soi 14, Bang Krasa, Muaeng Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ภาพรัตน์ บุญกาญจน์ ท.ส.ท. 5899
ชัยพร ชัยวัฒนา ท.ส.ท. 6782
พีรพล จิรวัฒนาสิริ ท.ส.ท. 90867

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
กิตติเดช เหมชำ กท. 1212
นิติพัฒน์ วชิรภาพ ชก. 4883
จันทรเดช ภัทรศิริเจตนา ภก. 46318

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ปฏิภัทร์ ลอยพิทักษ์ ชก. 475
พิทักษ์ศาสตร์ ประสิทธิ์ธีรนนท์ ชก. 805
จารึกษ์ เลิศสิริ ภส. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภคณ ตรงสุขสม ภ.สถ 131
นลิทธ ธงชัย ภ.สถ 232
ภูมิ โกศลรักษ์ ภ.สถ 436

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

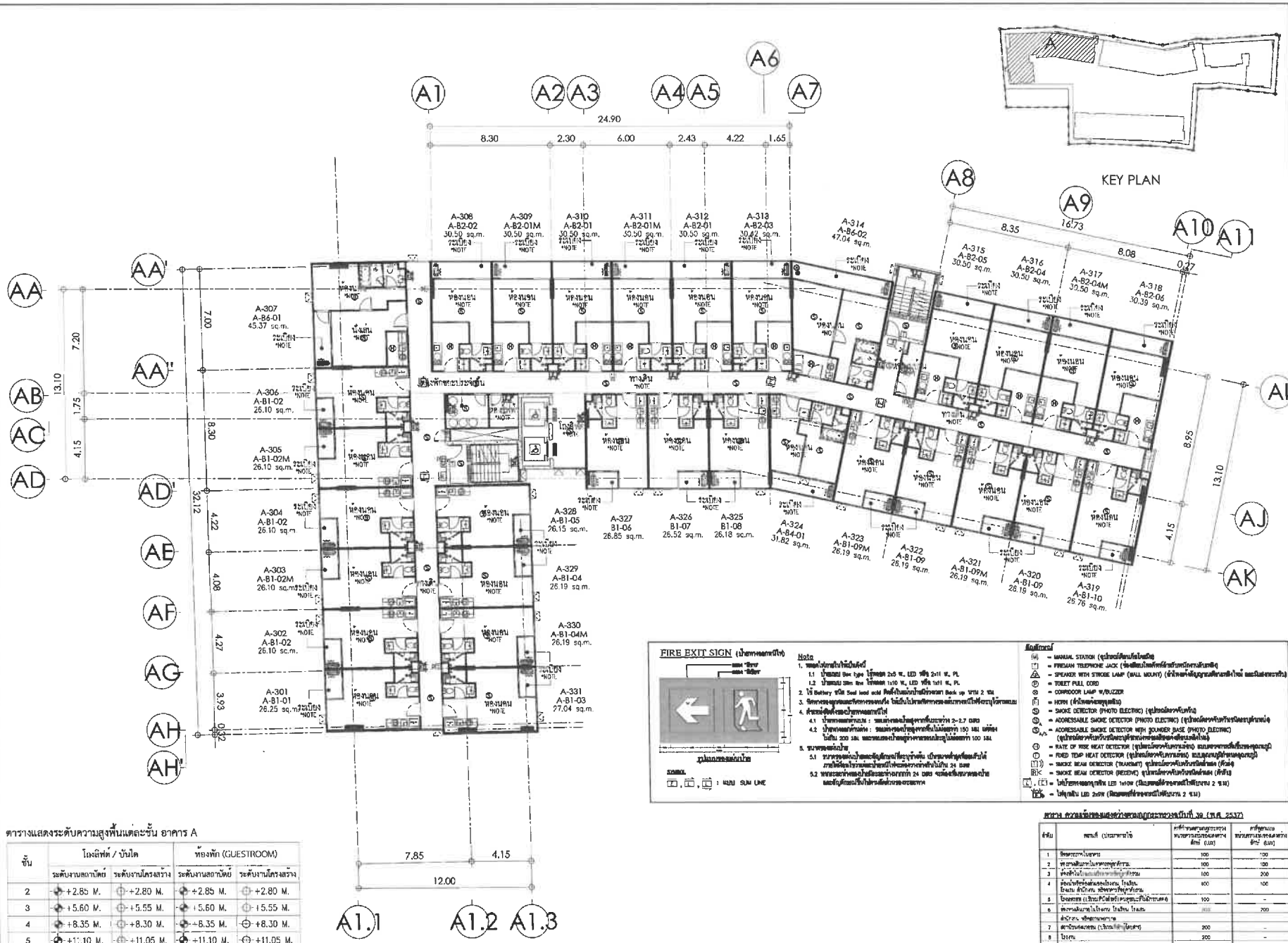
FILE NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2

DRAWN	DR-EE	DRAWING NO.
CHECKED	EE-EE	EE-A-02-02
JOB NO.		SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE	15-06-2023	

ALL INFORMATION IN THIS DRAWING ARE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REVISED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUR PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TO B.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)

รูปแบบของแผ่นป้าย

ขนาด

: แบบ SUN LINE

Note

1. ขอบป้ายทำด้วยวัสดุเนื้อแข็งที่
   1.1 ป้ายแบบ Box type ใช้หลอด 2x5 W. LED หรือ 2x11 W. FL
   1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้หลอด 1x10 W. LED หรือ 1x11 W. FL
2. ใช้ Battery ชนิด Seal lead acid สำหรับไฟแม่ข่ายที่มีวงจร Back up นาน 2 ชม.
3. ติดตามขอบทุกมุมและติดตามวงกลม ให้เป็นไปตามติดตามของแต่ละหลอดที่ให้ระบุไว้ในแบบ
4. ตำแหน่งที่ติดตั้งและประเภทของหลอดไฟ
   4.1 ป้ายทางออกทั่วไป : ระยะห่างของป้ายสูงจากพื้นประมาณ 2-2.7 เมตร
   4.2 ป้ายทางออกฉุกเฉิน : ระยะห่างของป้ายสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 150 มม. และห่างกันไม่เกิน 200 ม. และระยะห่างของป้ายสูงจากระดับพื้นไม่น้อยกว่า 100 มม.
5. ขนาดของแผ่นป้าย
   5.1 ขนาดของแผ่นป้ายและข้อความที่ระบุข้างต้น เป็นขนาดที่สูงที่สุดเท่านั้น ภายในที่มีขนาดไม่ต่ำกว่าที่กำหนดและป้ายนี้จะต้องสว่างอยู่ตลอดเวลาที่มีไฟฟ้าจ่ายให้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง
   5.2 ขนาดและตำแหน่งป้ายนี้จะต้องสว่างอยู่ตลอดเวลาที่มีไฟฟ้าจ่ายให้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ขนาดและตำแหน่งป้ายนี้จะต้องสว่างอยู่ตลอดเวลาที่มีไฟฟ้าจ่ายให้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง

สัญลักษณ์

- (M) = MANUAL STATION (ชุดปลดปล่อยด้วยมือไฟฟ้า)
- (T) = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง)
- (S) = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงพร้อมดวงไฟกระพริบสีแดง ติดผนังแขวนระฆัง)
- (P) = TOILET PULL CORD
- (C) = CORRIDOR LAMP W/BUZZER
- (H) = HORN (ลำโพงพร้อมชุดดูดเสียง)
- (S) = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดป้องกันควันชนิดใช้แสง)
- (S) = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดป้องกันควันชนิดใช้แสงแบบกำหนดตำแหน่งได้)
- (S) = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (ชุดป้องกันควันชนิดใช้แสงแบบกำหนดตำแหน่งได้พร้อมเสียงสัญญาณเตือนในตัว)
- (H) = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (ชุดป้องกันความร้อนแบบอัตราเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ)
- (H) = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (ชุดป้องกันความร้อนแบบอัตราคงที่ของอุณหภูมิ)
- (T) = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) ชุดส่งป้องกันควันชนิดลำแสง (ตัวส่ง)
- (R) = SMOKE BEAM DETECTOR (RESEIVE) ชุดรับป้องกันควันชนิดลำแสง (ตัวรับ)
- (E) = ไฟฉุกเฉิน LED 1x10W (มีแบตเตอรี่สำรองสามารถใช้ได้นานกว่า 2 ชม.)
- = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (มีแบตเตอรี่สำรองสามารถใช้ได้นานกว่า 2 ชม.)

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

ตาราง ความเข้มของแสงสว่างตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	ลักษณะ (ประเภทการใช้)	ค่าที่กำหนดตามกฎกระทรวง หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX)	ค่าที่ออกแบบ หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX)
1	ที่พักอาศัยโรงแรม	100	100
2	ทางเดินภายในที่พักอาศัย	100	100
3	ห้องทำงานทั่วไป	100	200
4	ห้องน้ำหรือห้องส้วมของโรงแรม โรงเรียน โรงงาน สำนักงาน หรือสถานที่อยู่อาศัย	100	100
5	โรงมหรสพ (เว้นแต่ที่มีแสงสว่างจากแหล่งกำเนิดภายใน)	100	-
6	ทางเดินภายในโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงาน หรือสถานที่อยู่อาศัย	100	200
7	สถานีบริการน้ำมัน (เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ในโรงเรือน)	200	-
8	โรงงาน	200	-
9	ห้างสรรพสินค้า	200	-
10	คลัง	200	-
11	ห้องน้ำ ห้องส้วมในอาคารสาธารณะ	200	200
12	สถานีบริการน้ำมัน ที่ตั้งอยู่ในโรงเรือน	300	-
13	สนามบิน	300	300-500
14	เรือเดินสมุทรและท่าเรือ	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 3-7

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

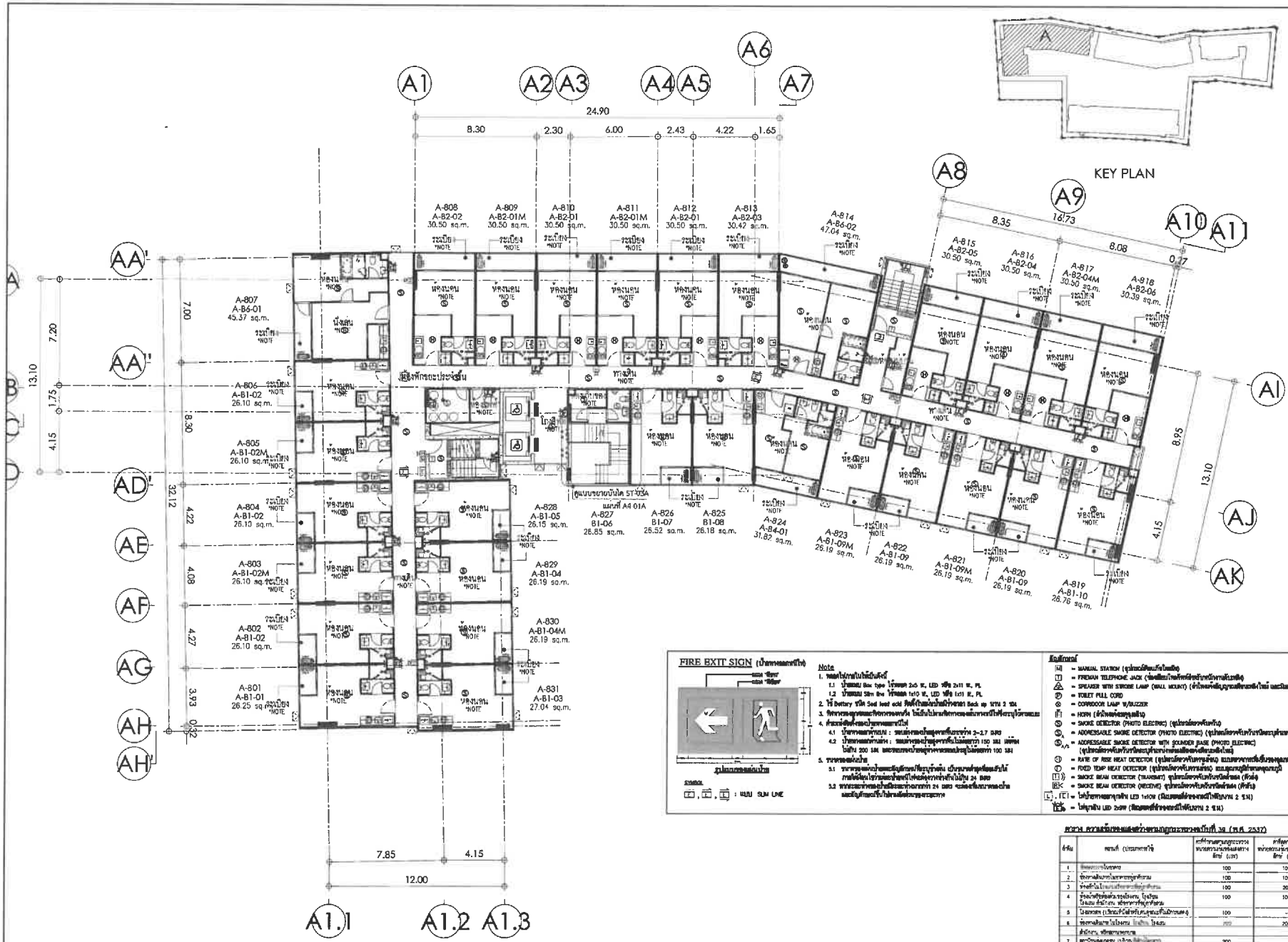
DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 3-7

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-A-02-03
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	A1= 1:125 A3= 1:250



FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)

รูปแบบของป้าย

SYMBOL

Note

1. ไฟฉุกเฉินให้มีอย่างน้อย
   1.1 ประเภท Box type ใช้หลอด 2x5 W., LED ใช้ชิ้น 2x11 W., PL
   1.2 ประเภท Slim Box ใช้หลอด 1x10 W., LED ใช้ชิ้น 1x11 W., PL
2. ใช้ Battery ชนิด Sealed lead acid สิทธิ์ในการใช้งานอย่าง Back up ประมาณ 2 ชม.
3. ที่ทางออกฉุกเฉินจากทางหนีไฟ ให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดไว้ หรือตามที่กรมโยธาธิการและผังเมืองกำหนด
4. ส่วนประกอบของป้ายทางออกมีดังนี้
   4.1 ป้ายทางออกทั่วไป : ขนาดของตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 2~2.7 ซม.
   4.2 ป้ายทางออกทางหลัก : ขนาดของตัวอักษรสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 150 ซม. และกว้างไม่ต่ำกว่า 200 ซม. และระยะของป้ายสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 100 ซม.
5. ระบบของป้าย
   5.1 ระบบของป้ายจะต้องมีอุปกรณ์ที่จะรับจ่ายไฟ เป็นระบบสำรองไฟฟ้าในกรณีไฟฟ้าดับ ไม่น้อยกว่าระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามข้อ 4 ข้างต้น
   5.2 ระยะระหว่างป้ายที่ติดตั้งในระยะห่างกันมากกว่า 24 เมตร จะต้องมีป้ายทางออกฉุกเฉินเพิ่มเติมอีกป้ายหนึ่งในตำแหน่งที่เหมาะสม

สัญลักษณ์

- M = MANUAL STATION (อุปกรณ์ดึงสัญญาณด้วยมือ)
- T = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง)
- S = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงพร้อมไฟกระพริบฉุกเฉินติดผนังในห้อง และในระดับหัว)
- W = TOILET PULL CORD
- C = CORRIDOR LAMP W/BUZZER
- H = HORN (ลำโพงแจ้งเหตุเพลิงไหม้)
- S = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควัน)
- S_D = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควันระบบระบุตำแหน่ง)
- $S_{A/S}$ = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควันระบบระบุตำแหน่งพร้อมเสียงสัญญาณในตัว)
- D = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน) แบบตรวจจับอัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ
- F = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน) แบบอุณหภูมิถึงจุดอุณหภูมิ
- (T)) = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดส่งสัญญาณ (ตัวส่ง)
- (R)< = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดรับสัญญาณ (ตัวรับ)
- L , (EL) = ไฟฉุกเฉินขนาด 1x10W (ติดตั้งเพื่อให้ส่องสว่างไม่น้อยกว่า 2 ลักซ์)
- = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (ติดตั้งเพื่อให้ส่องสว่างไม่น้อยกว่า 2 ลักซ์)

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่กับระยะห่างตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	ชนิดพื้น (ประเภทการใช้)	ระยะห่างสายสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ในแนวราบระหว่างหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (เมตร)	ระยะห่างสายสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ในแนวราบระหว่างหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (เมตร)
1	[illegible]	100	100
2	ช่องทางเดินภายในอาคารอยู่อาศัยรวม	100	100
3	ห้องที่ไม่[illegible]	100	200
4	ห้องแถวที่ขอผ่อนผันไม่ต้องมีระบบน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ห้องแถวที่อยู่ชั้นล่าง ห้องการค้าอยู่ชั้นล่าง	100	100
5	โรงแรมหรือ (เว้นแต่ชั้นที่ใช้เป็นที่พักอาศัยรวมอยู่ด้วย)	100	-
6	ห้องชุดในอาคารโรงแรม [illegible] โรงแรม	100	200
	สำนักงาน หรือสถานพยาบาล		
7	สถานีบริการน้ำมัน [illegible]	200	-
8	โรงงาน	200	-
9	ห้างสรรพสินค้า	200	-
10	คลัง	200	-
11	ที่จอดรถ ที่จอดรถใต้อาคาร สถานีจอดรถ สถานีบริการน้ำมัน ห้างสรรพสินค้า หรือคลัง	200	200
12	[illegible]	300	-
13	หอประชุม	300	300~500
14	เวทีแสดงที่ไม่ใช่ส่วนของ [illegible]	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 8

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co., Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thewarom 22 yak 1A, Bang Kruay, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
[illegible]
ท่านประพาน บัวขจร ก.ส.ย. 6911

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
[illegible] ส.ย. 5880
[illegible] ส.ย. 7960
[illegible] ส.ย. 12605
[illegible] ส.ย. 66366
[illegible] ส.ย. 87578

[STRUCTURAL CHECKER]

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
[illegible] ท.ภ. 126
[illegible] ท.ภ. 6782
[illegible] ท.ภ. 80887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
[illegible] ท.ภ. 1212
[illegible] ส.ย. 4682
[illegible] ท.ภ. 46319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
[illegible] ส.ย. 478
[illegible] ส.ย. 508
[illegible] ท.ภ. 9871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
[illegible] ก-ภ 121
[illegible] ก-ภ 232
[illegible] ก ภ 488

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

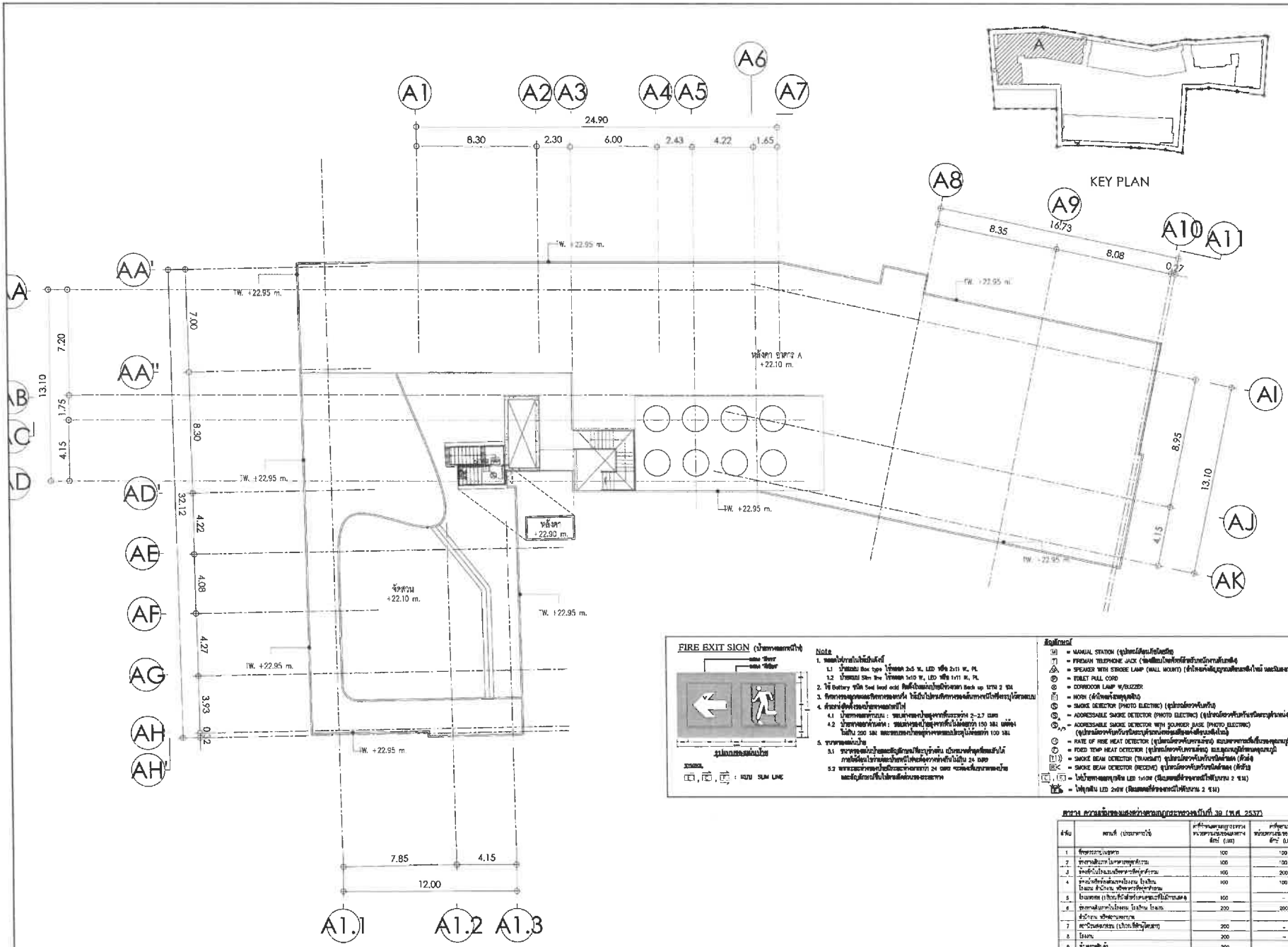
FILE NAME:

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 8

DRAWN	DW-EE	DRAWING NO.
CHECKED	EE-MG	EE-A-02-04
JOB NO.		SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE	15-06-2022	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO M.R.A. OR OTHER RESPONSIBLE AUTHORITIES



FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)

รูปแบบของแผ่นป้าย

ทางออก, ทางหนี, ทางลง : แบบ SUN LINE

Note

1. ระบบไฟฉุกเฉินใช้แบ็ตเตอรี่
   1.1 ป้ายแบบ Box type ใช้หลอด 2x5 W. LED หรือ 2x11 W. PL
   1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้หลอด 1x10 W. LED หรือ 1x11 W. PL
2. ใช้ Battery ชนิด Seal lead acid สำหรับไฟแต่ละชนิดใช้ขนาด Back up ไม่น้อยกว่า 2 ชม.
3. ที่ตกระดมดูดควันและที่ตกระดมความร้อน ให้เป็นไปตามที่ตกระดมดูดควันและความร้อนในที่ระบุไว้ในแบบ
4. ตำแหน่งติดตั้งของป้ายทางออกฉุกเฉิน
   4.1 ป้ายทางออกประตู : ขอบล่างของป้ายอยู่จากพื้นประมาณ 2-2.7 เมตร
   4.2 ป้ายทางออกทั่วไป : ขอบล่างของป้ายอยู่จากพื้นไม่ต่ำกว่า 150 ซม. และห่างจากขอบบนของประตูไม่น้อยกว่า 100 ซม.
5. ขนาดของแผ่นป้าย
   5.1 ขนาดของแผ่นป้ายและข้อความที่ระบุไว้ในแบบ เป็นขนาดขั้นต่ำสุดที่ยอมรับได้ ภายในห้องโถงและทางเดินที่ต่อออกจากห้องนั้นไม่เกิน 24 เมตร
   5.2 ขนาดของตัวอักษรที่ปรากฏและสามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากระยะทางไม่น้อยกว่า 24 เมตร ขนาดขั้นต่ำของตัวอักษรและข้อความที่ปรากฏในป้ายที่ติดตั้งต่อระยะทาง

สัญลักษณ์

- M = MANUAL STATION (ชุดโทรแจ้งเหตุเพลิงไหม้)
- T = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง)
- S = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงพร้อมไฟกระพริบชนิดติดผนัง)
- P = TOILET PULL CORD
- C = CORRIDOOR LAMP W/BUZZER
- H = HORN (ลำโพงสำหรับสัญญาณเตือนภัย)
- S = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดอุปกรณ์ตรวจจับควัน)
- S = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่ง)
- S = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (ชุดอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่งพร้อมฐานเสียงสัญญาณเตือนภัย)
- D = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (ชุดอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน) แบบตรวจจับเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ
- F = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (ชุดอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน) แบบดูดอุณหภูมิที่ตรวจดูอุณหภูมิ
- SBT = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) ชุดอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวส่ง)
- SBR = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) ชุดอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวรับ)
- E = ไฟป้ายทางออกชุดฉุกเฉิน LED 1x10W (มีแบตเตอรี่สำรองกรณีไฟดับนาน 2 ชั่วโมง)
- = ไฟดาวน์ไลท์ LED 2x9W (มีแบตเตอรี่สำรองกรณีไฟดับนาน 2 ชั่วโมง)

สรุปความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างของบันได กับจำนวนผู้ใช้งาน ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	ชนิดที่ (ประเภทการใช้)	ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างของบันได กับจำนวนผู้ใช้งาน (ราย)	ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างของบันได กับจำนวนผู้ใช้งาน (ราย)
1	ที่พักอาศัย,หอพัก	100	100
2	ร้านค้าสินค้าในการอุปโภค	100	100
3	ร้านค้าปลีกในห้างสรรพสินค้า	100	200
4	ร้านอาหาร,ร้านเครื่องดื่ม,ร้านค้า ในอาคาร สำนักงาน หรือพาณิชยกรรม	100	100
5	โรงมหรสพ (โรงภาพยนตร์,ละครโรงแสดง)	100	-
6	ห้องประชุมในโรงแรม โรงเรียน โรงงาน สำนักงาน หรือสถานที่ราชการ	200	200
7	สถานพยาบาล (เช่น โรงพยาบาล)	200	-
8	โรงแรม	200	-
9	ร้านสรรพสินค้า	200	-
10	สถาน	200	-
11	ห้องเรียน ห้องประชุมในโรงมหรสพ สถานพยาบาล สถานีรถดับเพลิง ร้านสรรพสินค้า หรือสถาน	200	200
12	ห้องสมุด หอสมุด	300	-
13	หรือสนาม	300	300-500
14	เป็นการใช้งานในลักษณะ	300	500

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.
M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thawron 77 yak 16, Bang Kruay, Muang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000
INTERIOR

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION | NO. | REVISION DETAIL

FILE NAME
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION
DRAWING TITLE:
แบบมาตรการและอุปกรณ์ดับเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้นหลังคา

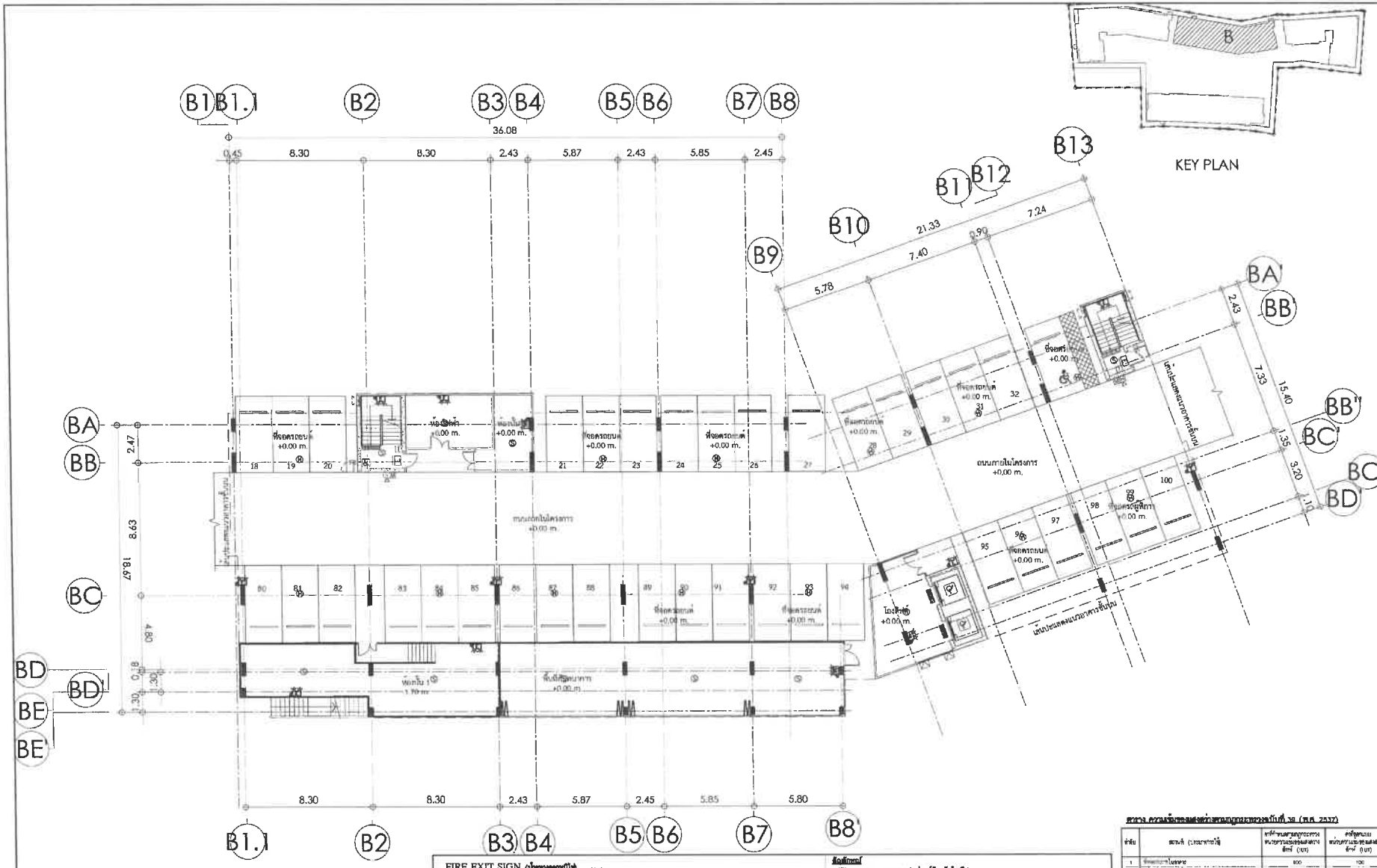
DRAWN | DRAWING NO. EE-A-02-05
CHECKED
JOB NO.
SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15/08/2023

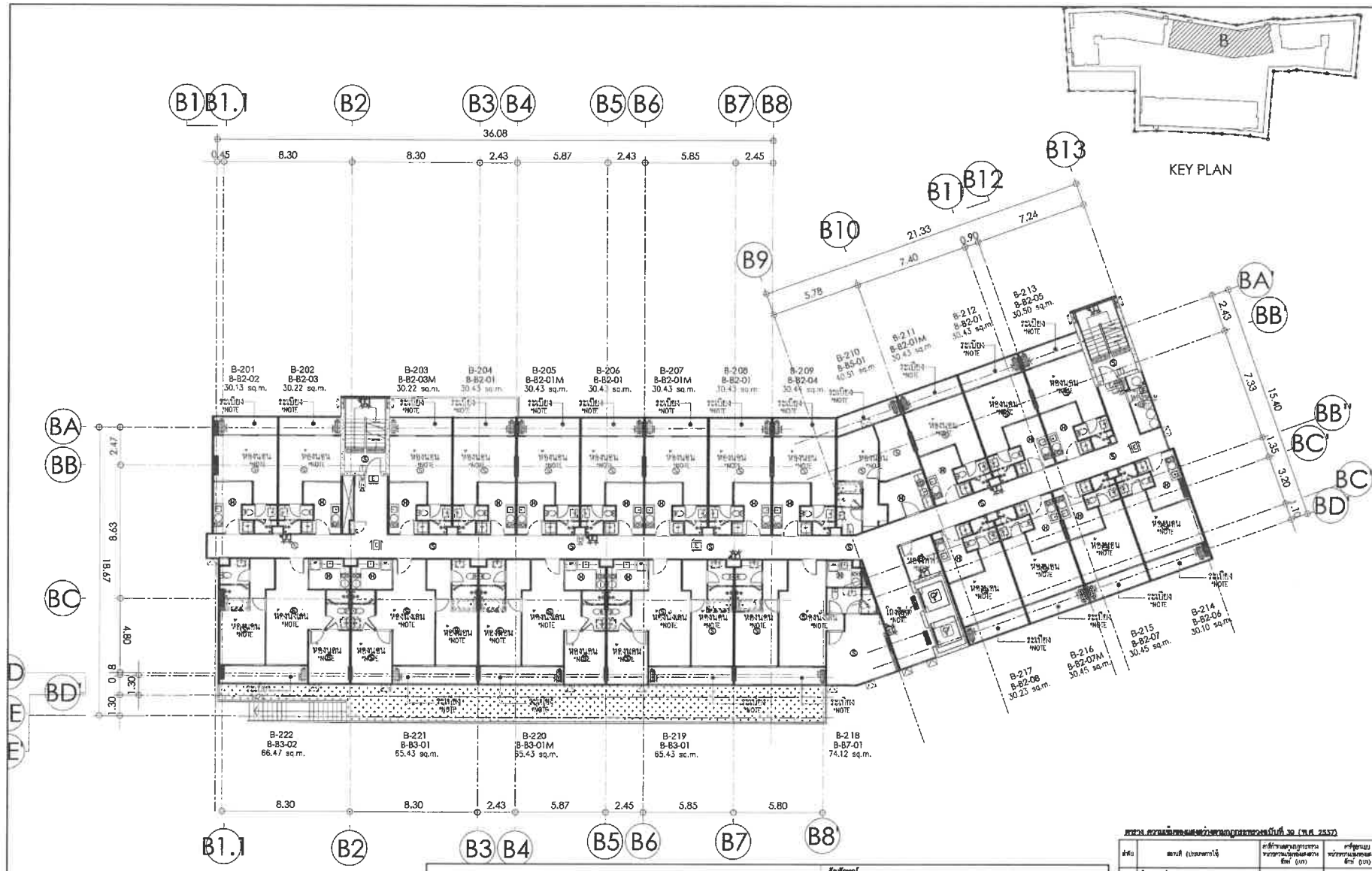
ANY PORTION OF THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE COPIED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWINGS ARE NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO SIGN OFF BY ALL OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES

แบบมาตรการและอุปกรณ์ดับเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้นหลังคา

SCALE A1=1:125, A3=1:250

อาคาร B


B1 B1.1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8
36.08
0.45 8.30 8.30 2.43 5.87 2.43 5.85 2.45
B1 B1.1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8
8.30 8.30 2.43 5.87 2.45 5.85 5.80
BA BB BC BD BD' BE BE'
2.47 8.63 1.87 4.80 0.18 1.30 1.30
ที่จอดรถยนต์ +0.00 m.
ห้องน้ำชาย +0.00 m.
ห้องน้ำหญิง +0.00 m.
ถนนภายในโครงการ +0.00 m.
ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด +0.00 m.
ห้องเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง



KEY PLAN

FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)



รูปแบบและแผ่นป้าย

SYMBOL
E1, E2, E3 : RUN SUN LINE

Note
1. ทดสอบไฟฉุกเฉินเป็นประจำทุกเดือน
1.1 ป้ายแบบ Box type ใช้หลอด 2x9 W., LED ใช้ 2x11 W., FL
1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้หลอด 1x10 W., LED ใช้ 1x11 W., FL
2. ใช้ Battery ชนิด Seal lead acid ไฟที่ให้แสงสว่างได้นานกว่าตาม Back up มาตร 3 ชม.
3. ติดตามจุดของแผนผังการอพยพหนี ให้มีป้ายบ่งบอกตำแหน่งที่ตั้งของถุงไว้ด้วยเสมอ
4. ติดตามตำแหน่งของป้ายทางออกนี้
4.1 ป้ายทางออกทั่วไป : ระยะห่างของป้ายสูงจากพื้นประมาณ 2-2.7 เมตร
4.2 ป้ายทางออกฉุกเฉิน : ระยะห่างของป้ายสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 150 MM. ยกเว้น ไม่เกิน 200 MM. และระยะของป้ายสูงจากระยะประตูไม่น้อยกว่า 100 MM.
5. ขนาดของป้าย
5.1 ขนาดของป้ายไฟฉุกเฉินที่ผู้ผลิตกำหนดไว้ขนาดกลาง เป็นขนาดสำหรับติดตั้งในภายในอาคารที่ระยะในการมองเห็นป้ายที่ไกลที่สุดจากตำแหน่งที่ตั้งไม่เกิน 24 เมตร
5.2 หากระยะที่ต้องมองเห็นป้ายมากกว่า 24 เมตร จะต้องเลือกขนาดป้ายและผู้ผลิตรายที่จะใช้ตามที่กำหนดจากระยะ

สัญลักษณ์
M = MANUAL STATION (ชุดปลดสัญญาณไฟฉุกเฉิน)
T = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง)
S = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงพร้อมไฟกระพริบสัญญาณเตือนภัย (ติดผนัง))
T = TOILET PULL CORD
C = CORRIDOOR LAMP W/BLAZZER
H = HORN (ลำโพงสัญญาณฉุกเฉิน)
S = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดปลดสัญญาณไฟฉุกเฉิน)
S = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดปลดสัญญาณไฟฉุกเฉิน)
S/A = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (ชุดปลดสัญญาณไฟฉุกเฉิน)
R = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (ชุดปลดสัญญาณไฟฉุกเฉิน)
F = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (ชุดปลดสัญญาณไฟฉุกเฉิน)
T = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) (ชุดปลดสัญญาณไฟฉุกเฉิน)
R = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) (ชุดปลดสัญญาณไฟฉุกเฉิน)
E1, E2 = ไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน LED 1x10W (มีแบตเตอรี่สำรองนานไม่น้อยกว่า 2 ชม.)
E3 = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (มีแบตเตอรี่สำรองนานไม่น้อยกว่า 2 ชม.)

ตาราง ความเพียงพอของแสงสว่างตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ค่าที่ต้องสม่ำเสมอกันของการกระจายความเข้มของแสงสว่าง มีค่า (LUX)	ค่าที่ดูแลบำรุงรักษาของแสงสว่าง มีค่า (LUX)
1	ห้องกระจกบันไดหลัก	100	100
2	ช่องทางเดินภายในของอาคารที่ประชาชน	100	100
3	ช่องทางเดินในอาคารที่ประชาชนใช้สัญจรไปมาโดยทั่วไป	100	200
4	ทางเดินหรือทางเดินรอบห้องโถง โรงมหรสพ โรงแรม ห้างสินค้า, [illegible] ร้านอาหาร	100	100
5	โรงแรม (เฉพาะที่มีห้องนอนให้บริการแก่ประชาชน)	100	–
6	ช่องทางเดินภายในโรงมหรสพ โรงโรงแรม โรงแรม	200	200
7	ห้องโถง หรือห้องรอรถ	200	–
8	โรงแรม	200	–
9	ห้องอาหาร	200	–
10	คาเฟ่	200	–
11	ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำในโรงแรม สถานอาบน้ำ สถานีบริการน้ำมันและห้องน้ำ หรือห้องอาบ	[illegible]	[illegible]
12	ห้องครัว ร้านอาหาร	300	–
13	ห้องสำนักงาน	300	300-500
14	ห้องเครื่องคำนวณหรือเครื่องมือ	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2
SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ ไอ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(IO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
บริษัท เอฟ พี ดีไซน สตูดิโอ จำกัด
127/114 JEWNATURE SOI VIPHAVADIRT 60, VIPHAVADIRT ROAD, BUNG, BANGKOK 10210
โทร. 098 898 2519

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTH TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thawanon 22 yaek 16, Bang Kraso, Muang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายพีรพงษ์ บุญธรรม ส กท 3699
ทำหน้าที่ควบคุม ปีระจำปี ก 90 691

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.กมลธร เขตสกัดกิจการวิชาชีพ สย. 8980
สุเมธ พัฒราโรม สย. 7984
วิชัย จันทร สย. 13825
กิตติชัย ชุมชัยชุม สย. 66389
พัฒนิน ธานนท สย. 67874

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTH TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ดร.ชัยโรจน์ ไพบูลย์ชาติ ว.ท.ท. 138
วรวิทย์ พรมเจริญสุข ส.ท.ท. 8782
พิทยา จิรนันทพิสุข ก.ท.ท. 80687

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTH TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
กิตติพล เมฆน้ำ ว.ท. 1212
[illegible] ส.ท. 4993
[illegible] ก.ท. 48318

(SANITARY ENGINEERS)
MTH TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ ลลดาศิริกิจ ส.ท. 478
พิมพ์ลักษณ์ ปาน Puyjitsil ส.ท. 606
ชลิสิทธิ์ เลิศศิริ ก.ท. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กมล ทองธรรม ภ.สถ 131
วรัตน์ แซ่เตีย ภ.สถ 232
ภูมิ โกสุมารถ ภ.สถ 499

(INTERIOR DESIGNER)

NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

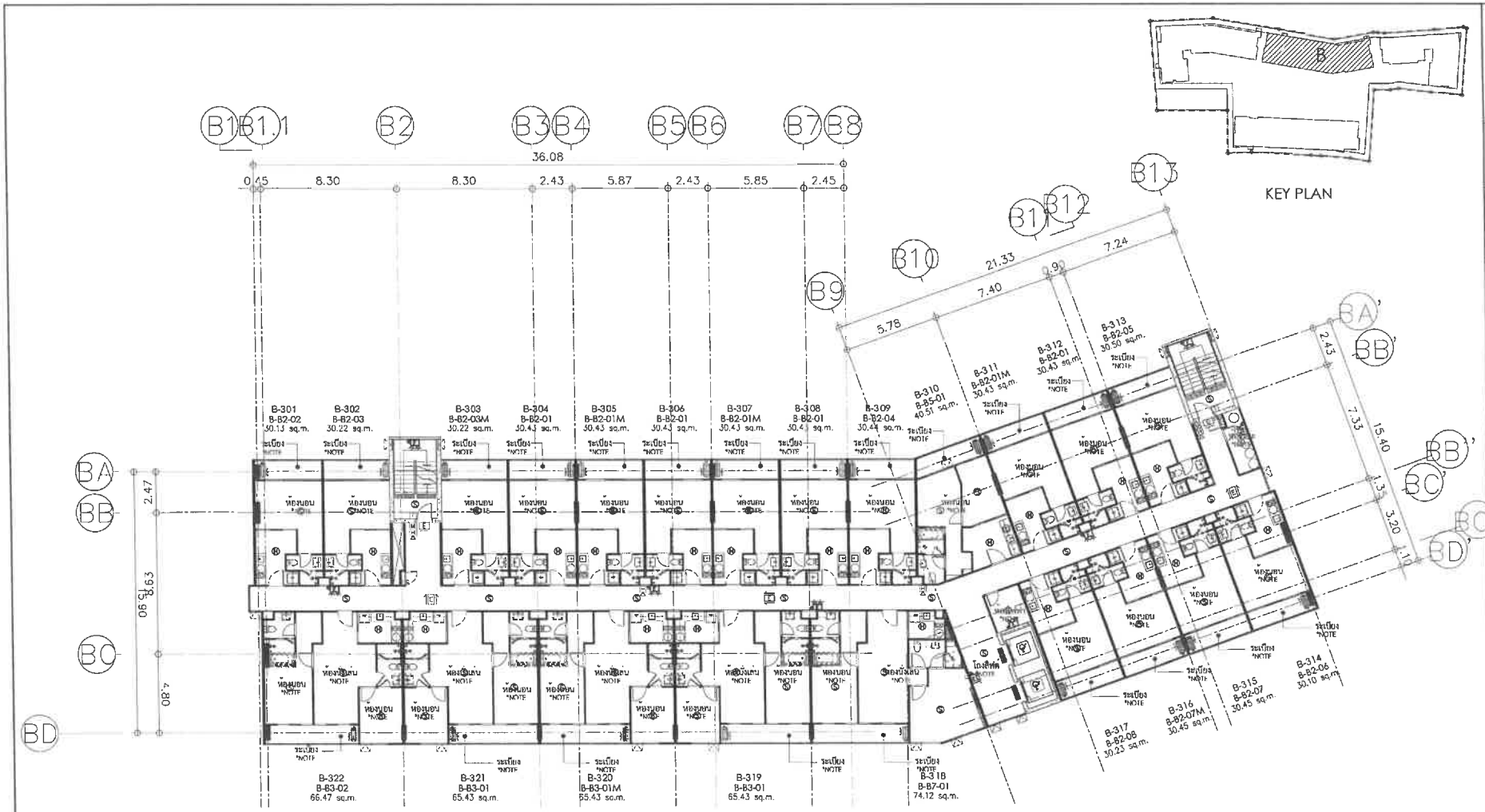
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2

DRAWN DS-ME
CHECKED EE.BM
JOB NO.
DATE 15-08-2023
DRAWING NO. EE-S-02-02
SCALE A1= 1:125 A3= 1:250

COPYRIGHT RESERVED BY LAW
THIS DRAWING AND DESIGN IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
DRAWING SHALL NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS IT IS SIGNED BY AUTHORIZED PERSONNEL



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกนี้ไฟ)



รูปแบบและขนาดป้าย

สัญลักษณ์ : : MAIN SLIM LINE

Note

1. ระยะไฟฉุกเฉินใช้มือสังกัดี้
   1.1 ป้ายแบบ Box type ใช้ขนาด 2x5 W. LED หรือ 2x11 W. FL
   1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้ขนาด 1x10 W. LED หรือ 1x11 W. FL
2. ใช้ Battery ชนิด Seal lead acid สำหรับใช้แบบไม่ต่อไฟฟ้าจากตา Back up นาน 2 ชม.
3. ที่ตำแหน่งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรือความร้อน ให้เว้นในโครงฝ้าเพดานเพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงรักษาและเปลี่ยนอุปกรณ์
4. ตำแหน่งที่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ดังนี้
   4.1 ป้ายทางออกทางบันได : ระยะห่างของตำแหน่งอุปกรณ์ไม่ระยะห่าง 2-2.7 เมตร
   4.2 ป้ายทางออกทั่วไป : ระยะห่างของตำแหน่งอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 150 วัตต์ และไม่เกิน 200 วัตต์ และระยะห่างของป้ายอุปกรณ์ของแต่ละตำแหน่งไม่น้อยกว่า 100 วัตต์
5. ระบบแหล่งจ่ายไฟ
   5.1 ระบบของแหล่งจ่ายไฟและอุปกรณ์ประกอบที่ระบุไว้ข้างต้น เป็นระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ ภายในตัวอุปกรณ์ของป้ายหรือไฟฉุกเฉินของแต่ละตำแหน่ง
   5.2 ระบบระบายควันอัตโนมัติของอาคารสูงกว่า 24 เมตร จะต้องมีระบบควบคุมการทำงานของป้ายและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบดังกล่าว

สัญลักษณ์

- M = MANUAL STATION (อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ)
- T = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง)
- = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (สำหรับการแจ้งเหตุฉุกเฉินด้วยเสียงและสัญญาณไฟกระพริบ)
- P = TOILET PULL CORD
- = CORRIDOR LAMP W/BUZZER
- H = HORN (สำหรับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน)
- S = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควัน)
- S = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่ง)
- S = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่งและมีเสียงแจ้งเตือนในตัว)
- H = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน)
- F = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบคงที่ และระบุอุณหภูมิ)
- = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวส่ง)
- = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวรับ)
- = ไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน LED 1x10W (ป้ายแสดงสีข้างหน้าให้เห็นภาย 2 ชั่วโมง)
- = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (ป้ายแสดงสีข้างหน้าให้เห็นภาย 2 ชั่วโมง)

ตาราง ความต้องการแสงต่ำสุดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	พื้นที่ (ประเภทการใช้)	ความต้องการแสงต่ำสุดของแสงสว่างทั่วไป (ลักซ์)	ความต้องการแสงต่ำสุดของแสงสว่างเฉพาะที่ (ลักซ์)
1	ที่พักอาศัยในอาคาร	100	100
2	ทางเดินภายในอาคาร	100	100
3	ห้องสำนักงานและที่ราชการทั่วไป	100	200
4	ห้องน้ำ/ห้องส้วมสาธารณะ ในอาคาร โรงมหรสพ/กีฬา หรือสถานที่ชุมนุม	100	100
5	โรงอาหาร (ไม่รวมที่ปรุงอาหาร และที่ไม่มีการกินอาหาร)	100	-
6	ที่ปรุงอาหาร ในโรงงาน โรงมหรสพ โรงแรม	200	200
7	ห้องประชุม	200	-
8	ห้องสมุด	200	-
9	ห้องสวดมนต์	200	-
10	ศาลา	200	-
11	ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ ในอาคาร สถานการค้า สถานบริการ ห้องสรีรวินิจฉัย ห้องตรวจ	200	200
12	ทางเดิน บันได	300	-
13	ลานจอดรถ	300	300 - 500
14	ห้องเครื่องจักรกล ห้องเครื่องกล	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 3-7

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
LANDSCAPE ARCHITECT:
INTERIOR :

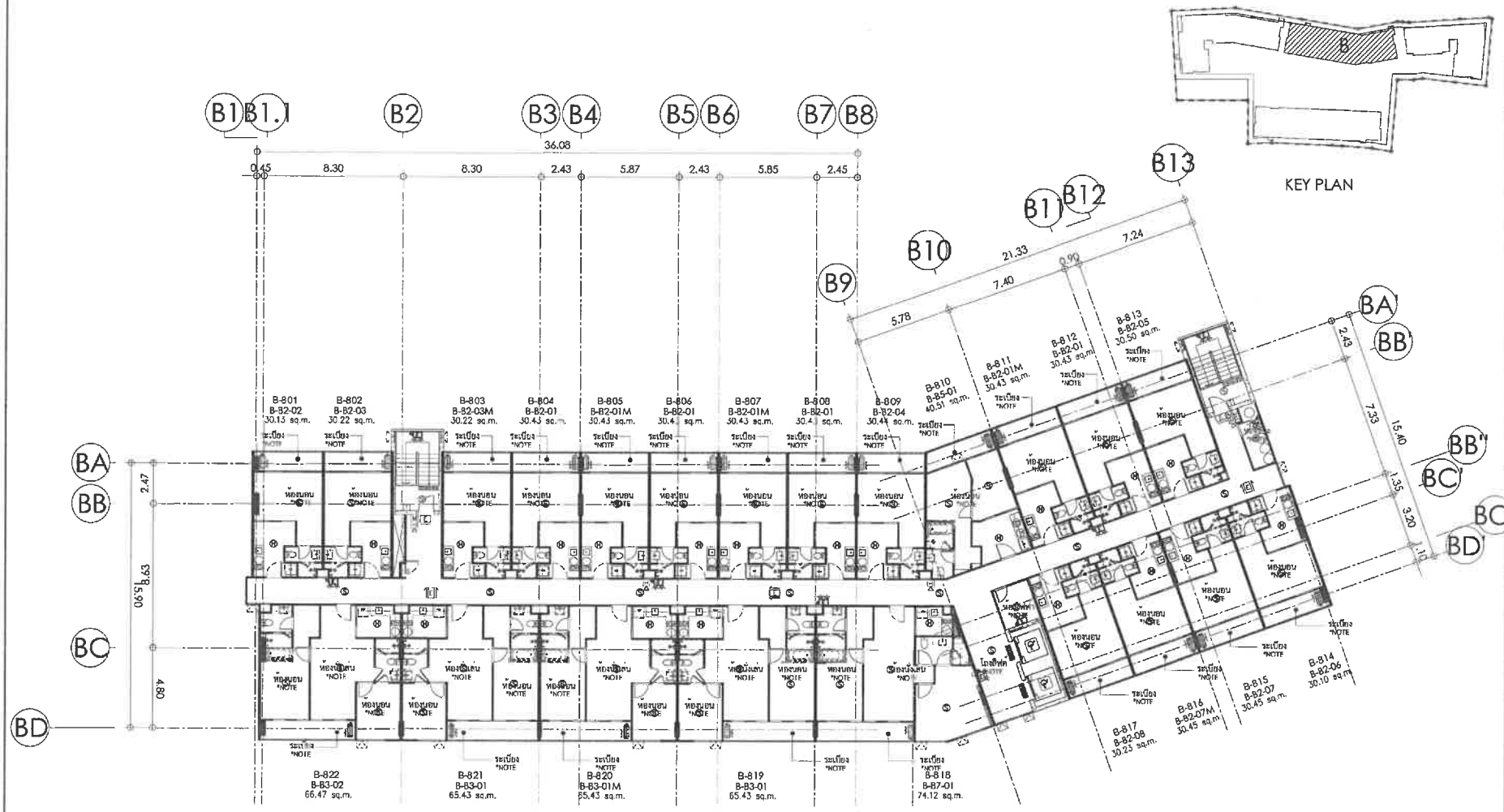
(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO	REVISION DETAIL

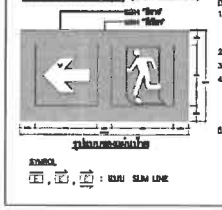
FILE NAME:
DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION
DRAWING TITLE:
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 3-7

DRAWN	DRAWING NO. EE-B-02-03
CHECKED	
JOB NO	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15-08-2023	

COPYRIGHT AS PROVIDED IN THE ... ACT B.E. 2537 ... ALL RIGHTS RESERVED ... NO PART OF THIS DRAWING MAY BE REPRODUCED OR COPIED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS ... WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF THE ARCHITECTS ...



FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)



Note

1. ระบบไฟฉุกเฉินใช้แบ็ตเตอรี่
   1.1 ป้ายแบบ Slim line ใช้หลอด 2x9 W., LED ชนิด 2x11 W., PL
   1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้หลอด 1x10 W., LED ชนิด 1x11 W., PL
2. ไฟ Battery ชนิด Seal lead acid สำหรับไฟแสงสว่างฉุกเฉินมีระยะเวลา Back up ไม่น้อยกว่า 2 ชม.
3. ที่ตำแหน่งทางออกและบริเวณทางเดิน ให้มีไฟแสงสีเขียวแสดงเส้นทางหนีไฟที่ระบุไว้ตลอดแนว
4. ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดังนี้
   4.1 ป้ายทางออกฉุกเฉิน : ขนาดตัวอักษรสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2-2.7 เมตร
   4.2 ป้ายทางออกฉุกเฉิน : ขนาดตัวอักษรสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 150 มม. และหนา ไม่น้อย 200 มม. และขนาดป้ายสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 100 มม.
5. ระยะของแนวป้าย
   5.1 ระยะของแนวป้ายออกสู่ที่ปลอดภัยที่ระบุไว้ข้างต้น เป็นระยะที่สุดที่ผู้ครอบครองอาคารสามารถเดินทางไปถึงได้ภายในระยะเวลาที่ไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 24 เมตร
   5.2 ระยะของทางออกเป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 24 เมตร ระยะดังกล่าวจะวัดจากจุดที่ไกลที่สุดในแต่ละชั้นของอาคารไปยังทางออกฉุกเฉินที่ใกล้ที่สุดในแนวระดับ

สัญลักษณ์

- (M) = MANUAL STATION (อุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเตือนด้วยมือ)
- (T) = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง)
- (S) = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงกระจายเสียงและไฟกระพริบ)
- (W) = TOILET PULL CORD
- (C) = CORRIDOR LAMP W/BUZZER
- (H) = HORN (ลำโพงสำหรับสัญญาณเตือน)
- (S) = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควัน)
- (S) = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่งได้)
- (S) = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่งและมีเสียงสัญญาณในตัว)
- (R) = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน แบบตรวจจับที่มีการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ)
- (F) = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน แบบคงอุณหภูมิ)
- (T) = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) (อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวส่ง)
- (RX) = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) (อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวรับ)
- = ไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน LED 1x10W (ใช้แบตเตอรี่สำรองกดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม.)
- = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (ใช้แบตเตอรี่สำรองกดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม.)

ตาราง ความสัมพันธ์ของแสงสว่างตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	ตอนที่ (บริเวณการใช้)	การกำหนดแสงสว่างขั้นต่ำ (ลักซ์) (LUX)	การกำหนดแสงสว่างขณะฉุกเฉินขั้นต่ำ (ลักซ์) (LUX)
1	ที่จอดรถ, ทางรถ	100	100
2	ช่องทางเดินภายในอาคาร	100	100
3	ช่องทางเดินรอบนอกอาคาร	100	200
4	ห้องน้ำ, ห้องพักผ่อนรวมทั้งทางเดินภายในห้องน้ำ, ห้องพักผ่อน ทางเดินรอบนอกห้องน้ำ, ห้องพักผ่อน	100	100
5	โรงอาหาร (เฉพาะที่นั่งสำหรับลูกค้า)	100	–
6	ทางเดินภายในโรงงาน โรงฝึก, โรงงาน	200	200
7	ห้องน้ำ, ห้องพักผ่อนรวม, ทางเดินภายในห้องน้ำ, ห้องพักผ่อน	200	–
8	โรงงาน	200	–
9	ห้องเครื่องลิฟต์	200	–
10	ครัว	200	–
11	ห้องน้ำ, ห้องอาบน้ำ, ทางเดินภายในห้องน้ำ, ห้องอาบน้ำ	[illegible]	200
12	[illegible]	300	
13	ห้องประชุม	300	300–500
14	บริเวณที่ทำงานทั่วไปในอาคาร	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 8

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT: FAP

STRUCTURAL ENGINEER: W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&T SYSTEM ENGINEER: MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECT)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

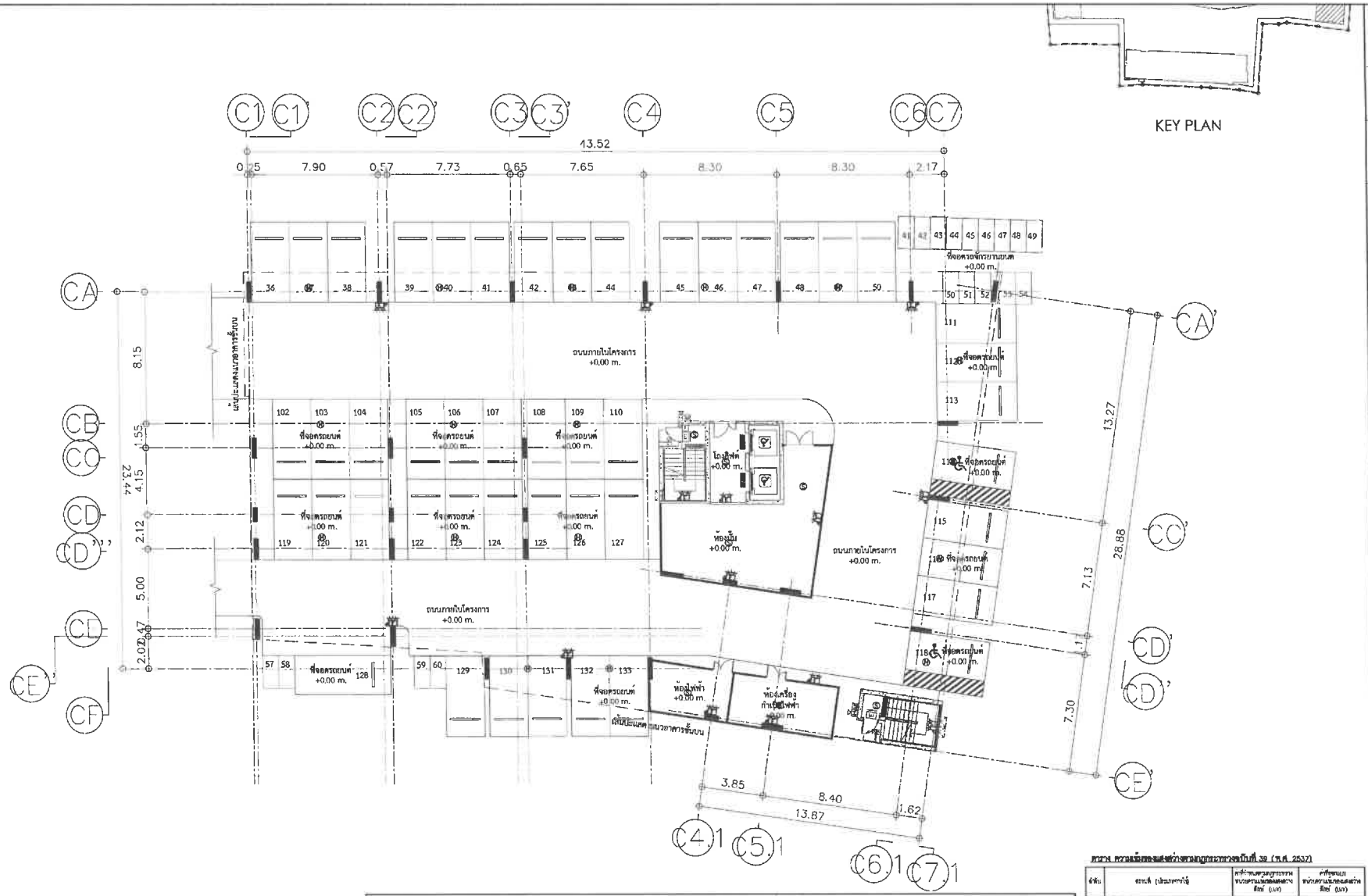
DRAWING PACKAGE: EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 8

DRAWN	DR-EE	DRAWING NO.
CHECKED	EE-DSG	EE-B-02-04
JOB NO.		SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE	15-08-2023	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MORE
NO REPRODUCE COPY OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TO B.M.A. OR OTHER GOVERNMENT AUTHORITIES

อาคาร C



FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)



รูปแบบของป้ายทางออกฉุกเฉิน

รายละเอียด
E1, E2, E3 : ELU SLIM LINE

Note
1. ชนิดไฟฉุกเฉินที่ใช้ในโครงการนี้
1.1 ชนิดแบบ Box type ใช้หลอด 2x5 W., LED ชนิด 2x11 W., PL
1.2 ชนิดแบบ Slim Box ใช้หลอด 1x10 W., LED ชนิด 1x11 W., PL
2. ใช้ Battery ชนิด Sealed lead acid สำหรับแต่ละโคมที่ติดตั้งสามารถ Back up ได้นาน 2 ชม.
3. ติดตั้งระดับสูงของป้ายทางออกฉุกเฉินที่ระยะ ไม่เกิน 1.20 เมตร จากพื้นถึงขอบล่างของป้าย
4. ตำแหน่งที่ติดตั้งป้ายทางออกฉุกเฉิน
4.1 ป้ายทางออกทางขวา : ขอบล่างของป้ายสูงจากพื้นระยะห่าง 2-2.7 เมตร
4.2 ป้ายทางออกทางซ้าย : ขอบล่างของป้ายสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 150 มม. และต้องไม่เกิน 200 มม. และระยะของป้ายสูงจากขอบประตูไม่น้อยกว่า 100 มม.
5. ระบบของแต่ละป้าย
5.1 ระบบของแต่ละป้ายจะมีอุปกรณ์ที่ระบุข้างต้น เป็นระบบต่อสายถึงกันได้ภายในตัวอาคารและป้ายจะมีไฟฉุกเฉินทำงานอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 24 ชม.
5.2 ระบบของป้ายจะมีอุปกรณ์ป้องกันระบบจากการชาร์จเกินกว่า 24 ชม. ของแต่ละระบบป้าย และมีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากของระบบ

ข้อกำหนด
M = MANUAL STATION (อุปกรณ์ที่ต้นเหตุโดยมือ)
T = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับนักดับเพลิง)
S = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงพร้อมไฟกระพริบ)
P = TOILET PULL CORD
C = CORRIDOR LAMP W/BUZZER
H = HORN (ลำโพงพร้อมอุปกรณ์ส่ง)
D = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควัน)
D = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่ง)
D A/S = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่งและมีเสียงสัญญาณเตือนในตัว)
H = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดระบุอุณหภูมิ)
F = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดระบุอุณหภูมิที่กำหนดอุณหภูมิ)
B(T) = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวส่ง)
B(R) = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวรับ)
E, E = ไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน LED 1x10W (มีแบตเตอรี่สำรองภายในพร้อมใช้งานนาน 2 ชม.)
E = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (มีแบตเตอรี่สำรองภายในพร้อมใช้งานนาน 2 ชม.)

ตาราง ความเข้มของแสงต่ำกว่าขอบฎหมายกำหนดในที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	ตรงพื้น (ประเภทการใช้)	ค่าต่ำสุดของปริมาณของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX)	ค่าที่ออกแบบของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX)
1	ที่จอดรถภายในอาคาร	100	100
2	ทางเดินภายในอาคาร	100	100
3	ทางเดินในบริเวณบันไดทางขึ้นลงอาคาร	100	200
4	ที่จอดรถยนต์ชั้นล่างในโครงการ ไม่เปิดโดยตลอด 24 ชั่วโมง	100	100
5	โถงทางเข้า (ประเภทที่มีเจ้าหน้าที่ควบคุมและทำงานตลอด)	100	-
6	ทุกบริเวณภายในโครงการ ไม่เปิด ไม่ตลอด	200	200
7	ทางเข้าออก หรือทางผ่านภายนอก	200	-
8	โถงลิฟต์	200	-
9	ห้องเครื่องลิฟต์	300	-
10	สระว่ายน้ำ	200	-
11	สโมสร	300	300
12	ทางเดินบริเวณสระว่ายน้ำ หรือสโมสร	300	-
13	ทางลาดจอดรถ	300	300
14	ทางลาดจอดรถ	300	300-500
15	ทางลาดจอดรถ	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 1

SCALE A1=1:125, A3=1:250

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd.
1707/114 BANGKOK 64 HIPAVADEE 40, VIPHAVADEE ROAD, BUDI, BANGKOK 10210
TEL. 095 830 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Bunloem 77 Yeak 1A, Rong Kham, Mueang Nakhon Si Thammarat District, Nakhon Si Thammarat 80000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
ทำประชาพิจารณ์ มิถุนายน

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.ทรงเดช เจษฎาพิทักษ์กาญจน์ วศ. 6880
ชูเดช ลิ้มวิโรจน์ วศ. 7965
วิรัช ศิริพงษ์ วศ. 13025
กันตพร ชูกลิ่นดี วศ. 64349
ชัยภูมิ จำปาดี วศ. 67678

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมกริช ศรชลภูมิธร , บรรพ. 12847
วรวัฒน์ พรหมณีพฤกษ์ ลาดับ 8782
พีรพล จิรนันทพงษ์ ภท.ก. 60687

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนะ มุดจำ ภท. 1212
ณัฐพัฒ ชูสินาคร ภท. 4662
จิรภาธร ทัศนศิลภาธร ภท. 48319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐสิทธิ์ พรหมศิทักษ์ พท. 476
พิมพ์พิศา ปัญจิกุลศิลป์ พท. 606
อาทิตย์ เลิศสิริ ภท. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กฤษฎาพร ภ.ภท 131
ปกิตต ยงยัน ภ.ภท 232
ภูมิ โกษฐวรรณ ภ.ภท 466

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

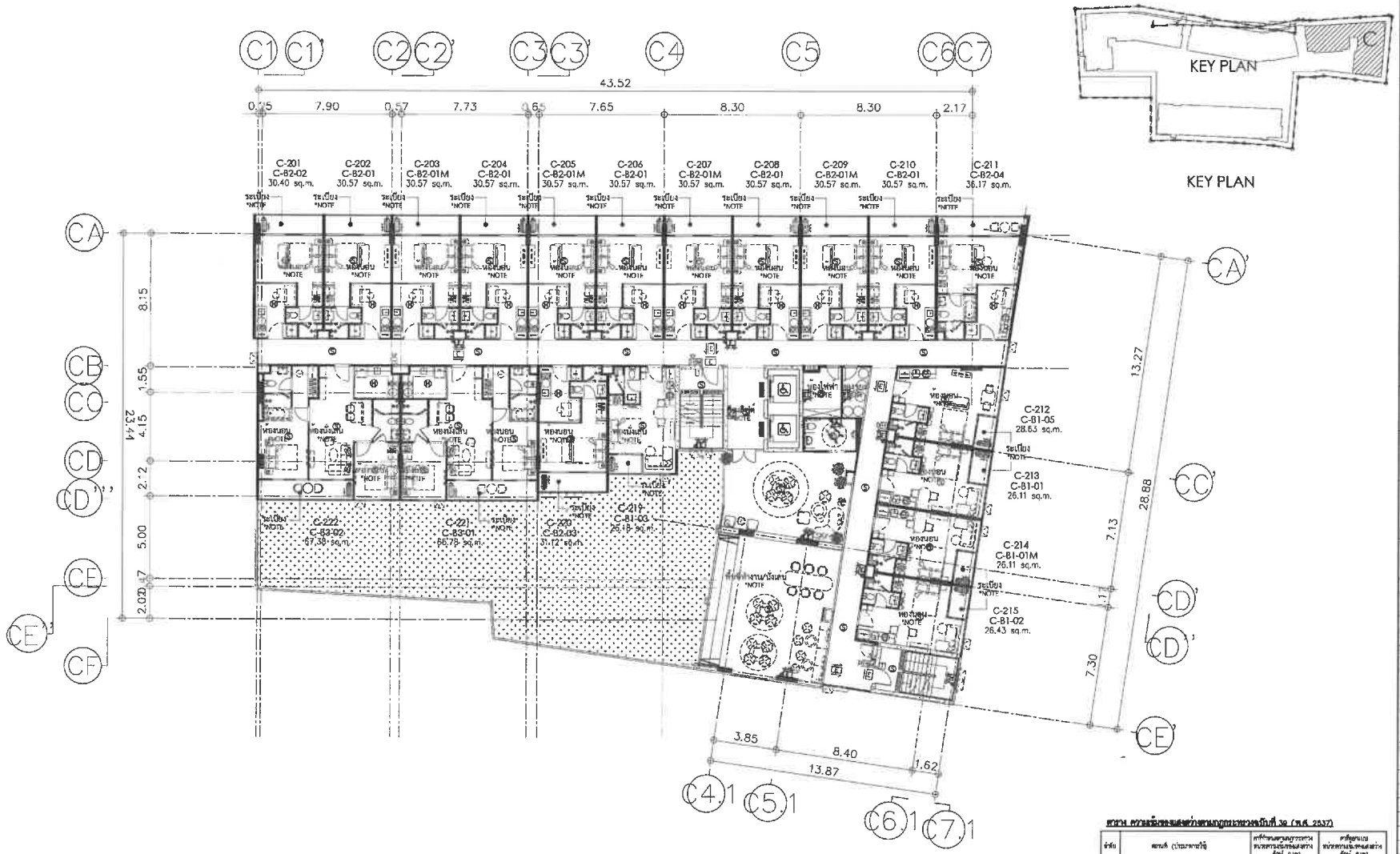
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 1

DRAWN DN-SE	DRAWING NO EE-C-02-01
CHECKED EE.DNS	
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15/08/2023	

DESIGN AS PERMITTED BY LAW. DRAWINGS, SPECIFICATIONS AND ARCHITECTURAL WORKS ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND ARE PROTECTED BY COPYRIGHT LAW. ALL RIGHTS RESERVED. COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. DRAWINGS MUST NOT BE USED NOW CONSTRUCTION PURPOSES UNTIL SIGNED BY THE ARCHITECTS.



FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)



รูปแบบของป้าย

ขนาด

Note

1. ขอบเขตการใช้งานไฟฉุกเฉิน
   1.1 ป้ายแบบ Box type ใช้หลอด 2x5 W., LED หรือ 2x11 W., FL
   1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้หลอด 1x10 W., LED หรือ 1x11 W., FL
2. ใช้ Battery ชนิด Seal lead acid สำหรับไฟฉุกเฉินใช้ได้อย่างน้อย Back up นาน 2 ชม
3. ที่ตรวจดูอุปกรณ์และวิธีการตรวจสอบเป็น ให้เป็นไปตามที่ตรวจของผู้ผลิตหรือผู้ขายเป็นผู้กำหนดและ
4. ค่าแรงดันที่ขอบปลายทางไฟ
   4.1 ป้ายทางออกทั่วไป : ขอบต่ำของป้ายอยู่สูงจากพื้นประมาณ 2-2.7 เมตร
   4.2 ป้ายทางออกข้างหน้า : ขอบต่ำของป้ายอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 150 มม. และห่างไม่เกิน 200 มม. และขอบของป้ายอยู่ห่างจากขอบประตูไม่น้อยกว่า 100 มม.
5. ขนาดของแผ่นป้าย
   5.1 ขนาดของแผ่นป้ายและข้อความที่ระบุข้างต้น เป็นขนาดต่ำสุดที่ยอมรับได้ ภายใต้เงื่อนไขว่าขอบและป้ายที่ให้แสงจากด้านในไม่น้อย 24 นิตร
   5.2 ขนาดของข้างหน้าป้ายที่มีระยะห่างมากกว่า 24 มม. จะต้องเพิ่มขนาดของป้าย และข้อมูลข้างหน้าป้ายให้เหมาะสมตามระยะทาง

ขนาด

□, □, □ : แบบ SLIM LINE

สัญลักษณ์

- (M) = MANUAL STATION (อุปกรณ์กดสัญญาณเพื่อให้เตือนภัย)
- (T) = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับนักดับเพลิงขึ้นลง)
- = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงพร้อมไฟกระพริบแบบติดผนัง)
- (P) = TOILET PULL CORD
- (⊗) = CORRIDOOR LAMP W/BUZZER
- (H) = HORN (ลำโพงพร้อมอุปกรณ์ส่ง)
- (S) = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควัน)
- (S) = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่งได้)
- (S) A/S = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH ISOLATOR BASE (PHOTO ELECTRIC) (อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่งพร้อมฐานตัดวงจรอัตโนมัติ)
- (H) = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน แบบตรวจจากอัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ)
- (F) = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน แบบอุณหภูมิที่กำหนดอุณหภูมิ)
- (D) = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวส่ง)
- (R) = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวรับ)
- □, □ = ไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน LED 1x10W (มีแบตเตอรี่สำรองอย่างน้อย 2 ชม)
- = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (มีแบตเตอรี่สำรองอย่างน้อย 2 ชม)

ตารางความสัมพันธ์ของแสงสว่างตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	ตอนที่ (ประเภทการใช้)	ค่าที่กำหนดตามกฎกระทรวง ระบบการระบายแสงสว่างทั่วไป (LUX)	ค่าที่ออกแบบ ระบบการระบายแสงสว่างทั่วไป (LUX)
1	[illegible]	100	100
2	[illegible]	100	100
3	[illegible]	100	200
4	ทางเดินที่ติดตั้งแสงสว่างไว้ตลอด โถงลิฟต์ และบันได ที่พักคอยที่อยู่ระดับเดียวกัน	100	100
5	โถงลิฟต์ (ไม่ได้ติดตั้งไฟฟ้าฉุกเฉินที่มีกำลังแสงสูง	100	-
6	ห้องเก็บและโถงโล่ง โถงรับ โถงแขก	200	200
7	ห้องน้ำ ที่พักผ่อนหย่อนใจ	200	-
8	โถงกลาง	200	-
9	ห้องครัวส่วนกลาง	200	-
10	ห้องอาหาร	200	200
11	ห้องน้ำ ที่พักผ่อนหย่อนใจ และห้องอาหาร	200	200
12	[illegible]	300	-
13	[illegible]	300	300-500
14	[illegible]	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2

SCALE A1=1:125, A3=1:250

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
1898 15 ซี สีลม สุขุมวิท
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
177/114 SINAKARIT Soi VIPHAVADEE 60,
VIPHAVADEE RANGSIT ROAD, BANGKOK 10210
M. 098 800 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&T SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thewanon 22 vol. 14,
Bang Krasa,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิษณุพงษ์ สุขกรณ์ ส. ท.ย. 3889
ที่ทำงาน บริษัทฯ ส. ท.ย. [illegible]

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ ลิมปิชัย ชย. 2560
ดุษฎี ชัยวิโรจน์ ชย. 7960
วิทยา ทำโพธ์ ชย. 13826
กันตพงษ์ ชุมทิมุล ชย. 68369
ปัญญ์ณัน ด้านดง ชย. 67575

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ธนกริน พรรณกุมาร ภท. 12814
วสวัตร พรมหรัญญพงศ์ พท. 4788
ศิรพัทธ จิรวัฒนพัฒน์ ภท. 80887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทักษิณ เนตรดำ ชก. 1213
นัฐพงษ์ ปรีชาพงษ์ ชก. 4883
จิรเกรงกาจ ตำรักษ์เจริญผล ภก. 48318

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ปฏิภัทร์ พลายศิริกร์ ชส. 479
ทรัพย์ศุภล ประสิทธิ์ธิรัฐ์ ชส. 606
ธนวิทย์ เลิศสิริ ภส. 8871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภณ ตรรกพล ก.ภ.ท 131
เพียง ยงสิน ก.ภ.ท 730
ภูมิ โกสลุวรรณ ก.ภ.ท 498

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

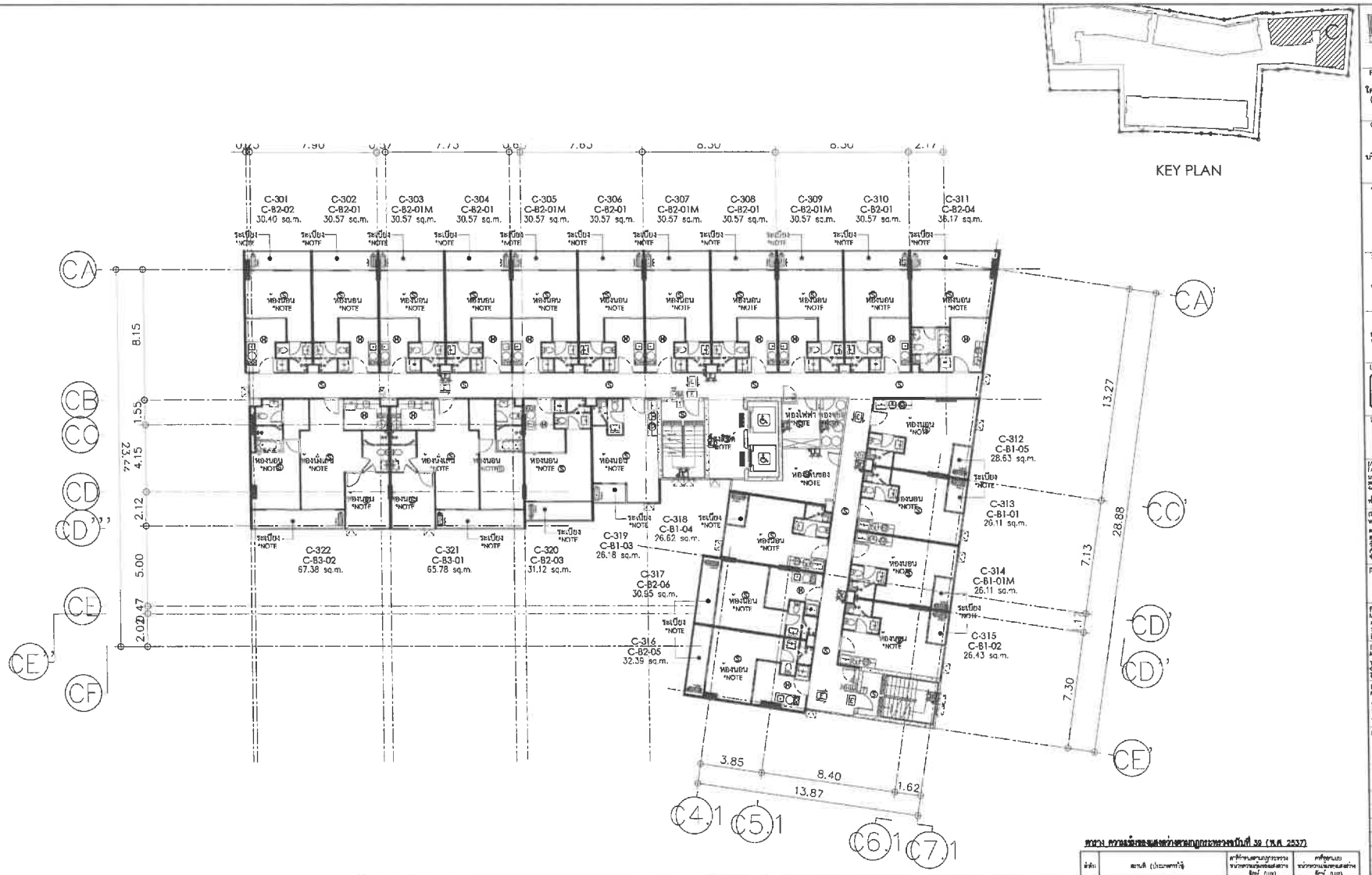
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

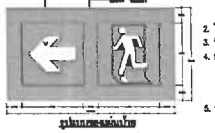
DRAWING TITLE:
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2

DRAWN	DR-EE	DRAWING NO.
CHECKED	EE-ING	EE-C-02-02
JOB NO.		SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE	13-08-2023	

ALL DRAWINGS, COPIES OR REPRODUCED WORK ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. COPIES OR REPRODUCED WORK OR PARTS THEREOF MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION OR ERECTION OR OTHER PURPOSES WITHOUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO



FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)



รูปแบบของป้าย

รายละเอียด

□ , □ , □ : แบบ SLAN LINE

Note

1. ขอบเขตงานไฟฉุกเฉินมีดังนี้
   1.1 ป้ายแบบ Box type ใช้ขนาด 2x5 W. LED หรือ 2x11 W. FL
   1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้ขนาด 1x10 W. LED หรือ 1x11 W. FL
2. ใช้ Battery ชนิด Seal lead acid ติดตั้งในแผ่นไฟฉุกเฉินแบบ Back up นาน 2 ชม.
3. จัดทางออกฉุกเฉินและจัดทางออกเดิม ให้เป็นไปตามจัดทางออกฉุกเฉินที่กฎหมายกำหนดไว้ครบถ้วนสมบูรณ์
4. ตำแหน่งติดตั้งของป้ายทางออกฉุกเฉิน
   4.1 ป้ายทางออกฉุกเฉิน : ขอบล่างของป้ายสูงจากพื้นระยะห่าง 2-2.7 ม.
   4.2 ป้ายทางออกทางเดิน : ขอบล่างของป้ายสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 150 ซม. และ ไม่เกิน 200 ซม. และระยะของป้ายสูงจากระยะประตูไม่น้อยกว่า 100 ซม.
5. ขนาดของป้าย
   5.1 ขนาดของตัวอักษรและสัญลักษณ์ที่ระบุข้างต้น เป็นขนาดต่ำสุดที่ยอมรับได้ ภายใต้เงื่อนไขว่าระยะปลอดภัยจากป้ายไปยังจุดหางต่างกันไม่เกิน 24 เมตร
   5.2 หากระยะห่างของเงื่อนไขมีระยะทางมากกว่า 24 เมตร จะต้องเพิ่มขนาดของป้าย และสัญลักษณ์ที่ไม่ได้แสดงตามขนาดของมาตรฐาน

สัญลักษณ์

- M = MANUAL STATION (ชุดกดสัญญาณเตือนด้วยมือ)
- T = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง)
- = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงพร้อมไฟกระพริบ ชนิดติดผนัง)
- P = TOILET PULL CORD
- = CORRIDOR LAMP W/BUZZER
- H = HORN (ลำโพงพร้อมชุดกดสัญญาณ)
- S = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดตรวจจับควันแบบใช้แสง)
- S = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดตรวจจับควันแบบใช้แสงพร้อมระบุตำแหน่ง)
- S = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (ชุดตรวจจับควันแบบใช้แสงพร้อมฐานต่อสายสัญญาณและเสียงสัญญาณไฟ)
- D = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (ชุดตรวจจับความร้อนชนิดชุดอุปกรณ์ แบบตรวจจากความร้อนที่เพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ)
- F = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (ชุดตรวจจับความร้อนชนิดชุดอุปกรณ์ แบบตรวจจับที่ระดับอุณหภูมิ)
- (T) = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) ชุดตรวจจับควันชนิดลำแสง (ส่งสัญญาณ)
- (R) = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) ชุดตรวจจับควันชนิดลำแสง (รับสัญญาณ)
- , = ไฟฉุกเฉิน LED 1x10W (ฝังเพดานที่ห้องขนาดไม่เกิน 2 ตร.ม.)
- = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (ฝังเพดานที่ห้องขนาดไม่เกิน 2 ตร.ม.)

ตาราง ความสว่างของแสงสว่างตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	ลักษณะ (ประเภทการใช้)	ความสว่างเฉลี่ยบนระนาบการทำงานขั้นต่ำ (LUX)	ความสว่างเฉลี่ยบนระนาบของแสงสว่างขั้นต่ำ (LUX)
1	[illegible]	100	100
2	[illegible]	100	100
3	[illegible]	100	200
4	[illegible]	100	100
5	[illegible]	100	–
6	[illegible]	200	200
7	[illegible]	200	–
8	[illegible]	200	–
9	[illegible]	200	–
10	[illegible]	[illegible]	–
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	300	–
13	[illegible]	300	300-500
14	[illegible]	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 3-7

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO., LTD.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITH TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

[ARCHITECTS]
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประกาศ บัวขาว ก ๑๐๐๑๑

[STRUCTURAL ENGINEERS]
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พรเมธ เหลืองสิริสวัสดิ์ กท. 6990
ศุภเดช ผิวโรจน กท. 7965
กิตติชัย จันทรพ กท. 12529
กิตติคุณ ธุรพิสุทธิ กท. 66389
ชัยศุลีย์ ตรีเกษ กท. 87678

[STRUCTURAL CHECKER]

[ELECTRICAL ENGINEERS]
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณรงค์ศักดิ์ ทองไทยธรรม วท.ท. 125
วสันต์ พรนพรัตนกุล สกท. 6762
พีรพล จิรบันเทิงชัย ภท. 80882

[MECHANICAL ENGINEERS]
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทักษณ เสขข์ วท. 1212
ณัฐพัฒ ชุติมาพรฺ สก. 4963
จิรพรรกิจ พิทักษ์เกษกุล ภท. 48319

[SANITARY ENGINEERS]
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐพัทธ์ ทองรัตนิกร สก. 475
พิมวิทาส ประสิทธุสิทธิ์ สก. 608
อุวิทิพงศ์ เลิศดี ภท. 8871

[LANDSCAPE ARCHITECTS]
กฤช กลอยกระ ก-กส 131
บัณฑิต แจ่มจัน ก-กส 232
ภูมิ ไกรสุวรรณ ก กส 486

[INTERIOR DESIGNER]

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

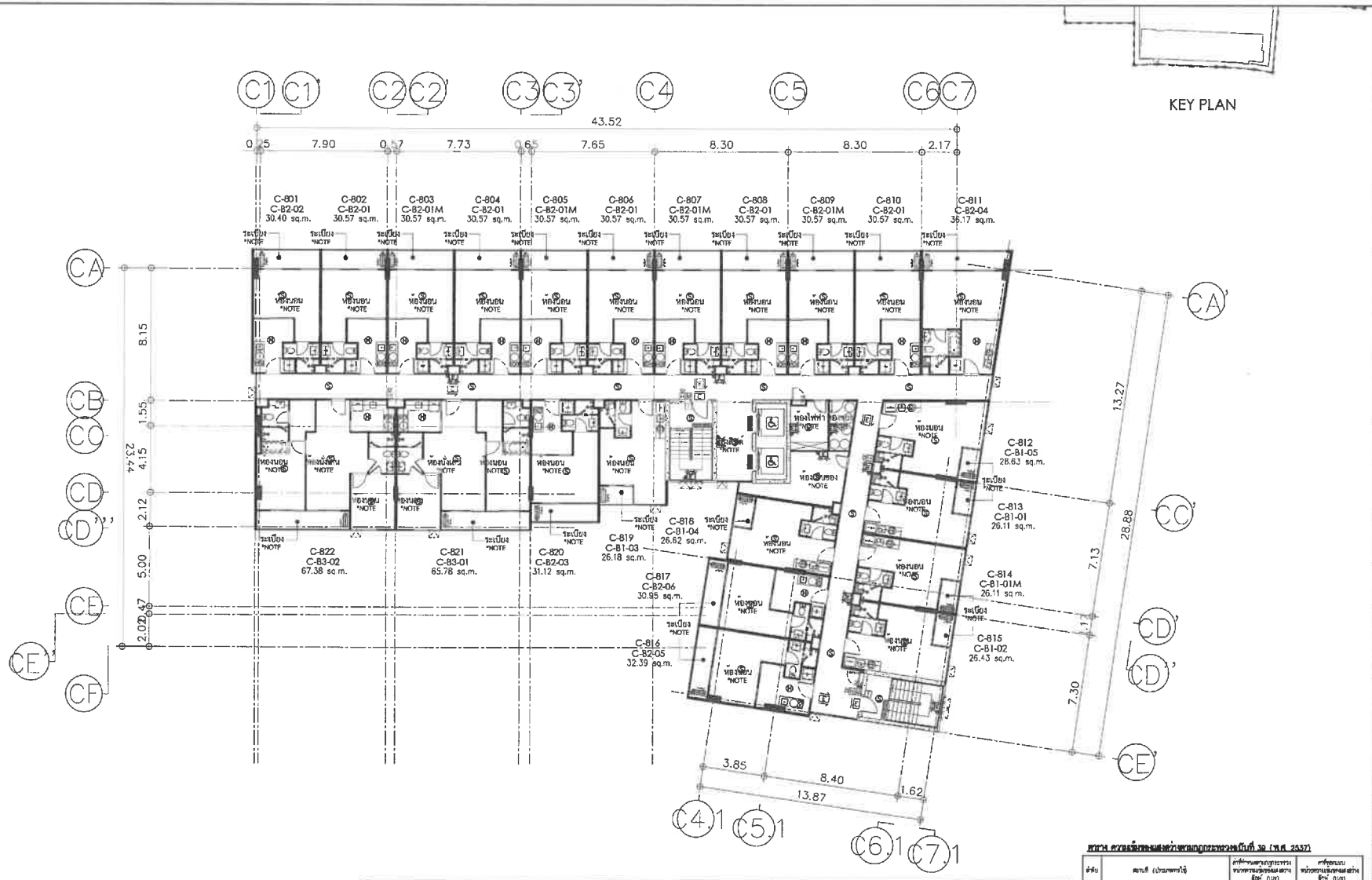
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 3-7

DRAWN	DW-EE	DRAWING NO.
CHECKED	EE-DG	EE-C-02-03
JOB NO.		SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE	15-08-2023	

THESE AS PRESENTED IN THESE DRAWINGS IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE USED WITHOUT THE PERMISSION OF FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TO E.M.A. OR OWNER'S AUTHORITIES.



FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)



รูปแบบและขนาดป้าย

รายละเอียด
: KUU SLIM LINE

Note
1. ขอบเขตที่ถูกต้องใช้ดีไซน์ดังนี้
1.1 ป้ายแบบ Box type ใช้ขนาด 2x5 W., LED หรือ 2x11 W., FL
1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้ขนาด 1x10 W., LED หรือ 1x11 W., FL
2. ใช้ Battery ชนิด Sael lead acid ที่สามารถสำรองไฟได้นานกว่า Back up ไม่ต่ำกว่า 2 ชม.
3. ที่ตำแหน่งของอุปกรณ์และที่ตำแหน่งของเครื่อง ให้เป็นไปตามที่กำหนดแต่ละกรณีไว้ที่ระบุไว้ในแบบ
4. ตำแหน่งติดตั้งและประเภทของป้ายไฟ
4.1 ป้ายทางออกปกติ : ขอบล่างของป้ายอยู่จากพื้นประมาณ 2-2.7 เมตร
4.2 ป้ายทางออกฉุกเฉิน : ขอบล่างของป้ายอยู่จากพื้นไม่ต่ำกว่า 150 มม. และห่างไม่เกิน 300 มม. และขอบล่างของป้ายอยู่จากระดับประตูไม่น้อยกว่า 100 มม.
5. ขนาดของป้าย
5.1 ขนาดของตัวป้ายและข้อความที่ระบุบนป้าย เป็นขนาดที่อ่านและเห็นได้ชัดเจนในระยะไม่น้อยกว่า 24 เมตร
5.2 ขนาดระยะห่างของป้ายมีระยะห่างไม่เกิน 24 เมตร

สัญลักษณ์
MP = MANUAL STATION (ชุดประแจดึงสัญญาณไฟฉุกเฉิน)
FP = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง)
SP = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงพร้อมไฟฉุกเฉินติดผนังสำหรับใช้ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ และมีแสงกระพริบ)
TP = TOILET PULL CORD
CL = CORRIDOR LAMP W/BUZZER
H = HORN (ลำโพงพร้อมชุดกริ่ง)
S = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดโทรอัตโนมัติ)
S = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดโทรอัตโนมัติพร้อมหัวต่อวัดระดับสำหรับต่อกับระบบสัญญาณไฟฉุกเฉิน)
S = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (ชุดโทรอัตโนมัติพร้อมหัวต่อวัดระดับสำหรับต่อกับระบบสัญญาณไฟฉุกเฉิน)
D = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (ชุดโทรอัตโนมัติความร้อนชนิดอัตราเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ)
D = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (ชุดโทรอัตโนมัติความร้อนชนิดอุณหภูมิที่กำหนดอุณหภูมิ)
SB = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) ชุดโทรอัตโนมัติควันชนิดลำแสง (ตัวส่ง)
SBR = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) ชุดโทรอัตโนมัติควันชนิดลำแสง (ตัวรับ)
, = ไฟป้ายทางออกชุดชนิด LED 1x10W (มีแบตเตอรี่สำรองสามารถใช้ได้นานกว่า 2 ชั่วโมง)
= ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (มีแบตเตอรี่สำรองสามารถใช้ได้นานกว่า 2 ชั่วโมง)

สรุปความสามารถของระบบตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ความสามารถของอุปกรณ์ขยายเสียงขั้นต่ำ (วัตต์)	ความสามารถของอุปกรณ์ขยายเสียงขั้นต่ำ (วัตต์)
1		100	100
2		100	100
3		200	200
4		100	100
5		100	–
6		200	200
7		200	–
8		200	–
9		200	–
10		200	–
11			200
12		300	–
13		300	300–500
14		300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 8

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO., LTD.
1/27/114 SENANIKHOM 60, WIPHAVADEE RANGSIT ROAD, BANGKOK 10210

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Tasanan 22 yaek 14, Soong Kmon, Muaeang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co., Ltd.

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME:

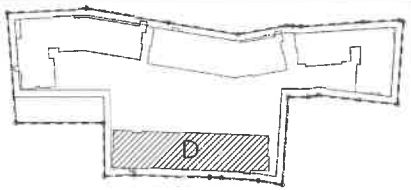
DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

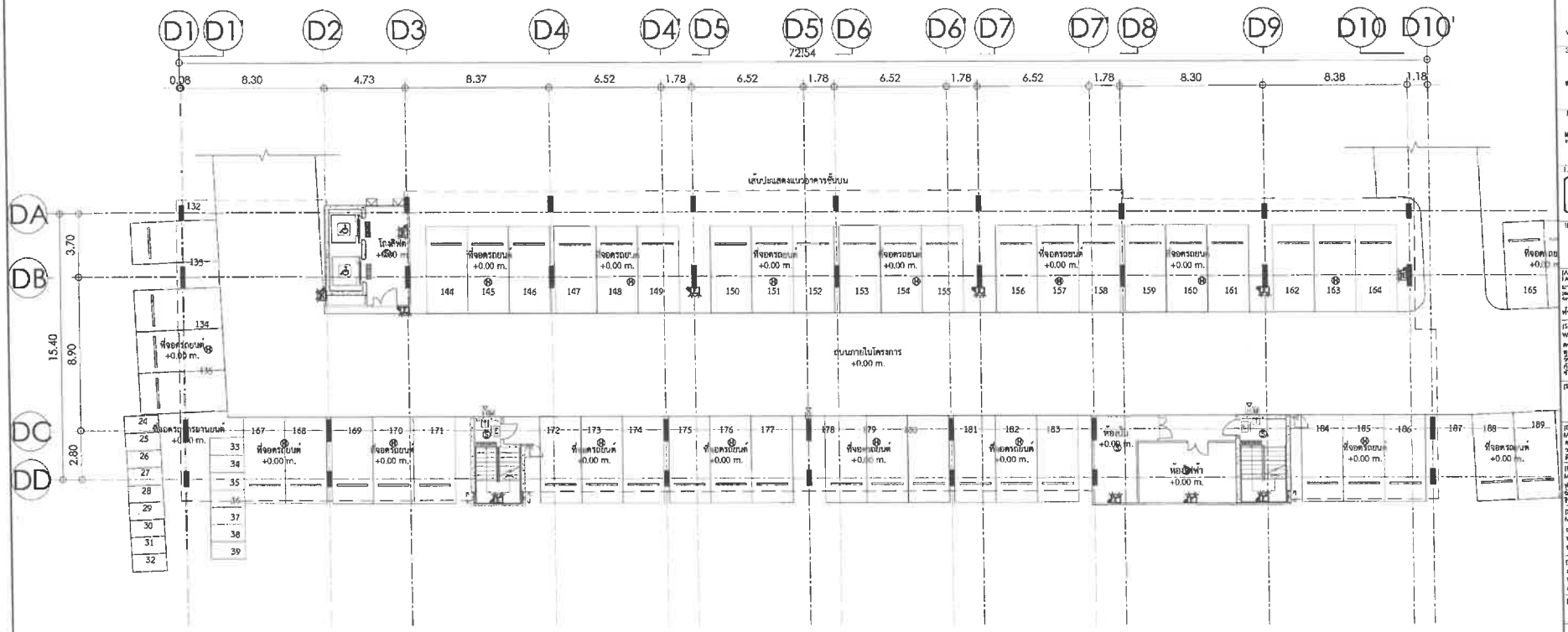
DRAWING TITLE:
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 8

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-C-02-04
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15-08-2023	

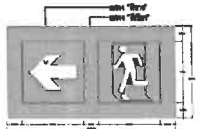
AS PREPARED BY FAP DESIGN STUDIO AND MEP DESIGNERS, COPIES OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED OR DATED BY FAP DESIGN STUDIO

อาคาร D





FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)



Note

1. ระดับไฟฉุกเฉินให้เป็นดังนี้
   1.1 ป้ายแบบ Box type ใช้หลอด 2x5 W. LED ชนิด 2x11 W., PL
   1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้หลอด 1x10 W. LED ชนิด 1x11 W., PL
2. ใช้ Battery ชนิด Seal lead acid ที่สลับไปมาได้อย่างอัตโนมัติ Back up ประมาณ 2 ชั่วโมง
3. ติดตามขอบสูงและติดตามขอบต่ำ ให้เห็นไปในทิศทางตรงตั้งฉากกับทิศทางที่จะอพยพได้ชัดเจนและสะดวก
4. ตำแหน่งติดตั้งและประเภทของป้าย
   4.1 ป้ายทางออกรวมแบบ : ระดับสูงของป้ายสูงจากพื้นประมาณ 2-2.7 เมตร
   4.2 ป้ายทางออกทางลาด : ระดับความสูงของป้ายที่ไม่ลดลงต่ำกว่า 150 มม. และที่ไม่เกินกว่า 200 มม. และระยะของป้ายสูงต่ำจากระยะประกบไม่น้อยกว่า 100 มม.
5. ขนาดของแผ่นป้าย
   5.1 ขนาดของแผ่นป้ายและข้อความที่ระบุบนป้าย เป็นขนาดขั้นต่ำสุดที่ยอมรับได้ ภายใต้เงื่อนไขว่าระยะการมองเห็นจากระยะห่างกันไม่เกิน 24 เมตร
   5.2 ขนาดของป้ายสูงต่ำในระยะห่างกันไม่เกินกว่า 24 เมตร จะต้องมีขนาดของป้ายและข้อความที่ปรากฏเห็นได้ชัดเจนเท่ากัน

สัญลักษณ์

- MS = MANUAL STATION (ชุดปลดสัญญาณไฟฉุกเฉิน)
- FJ = FIREMAN TELEPHONE JACK (จุดเชื่อมโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง)
- SB = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงพร้อมไฟกระพริบชนิดติดผนัง)
- TP = TOILET PULL CORD
- CL = CORRIDOR LAMP W/BUZZER
- HR = HORN (ลำโพงพร้อมชุดกริ่ง)
- S = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดไวต่อควันชนิดใช้แสง)
- S_A = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดไวต่อควันชนิดใช้แสงและสามารถระบุตำแหน่งได้)
- $S_{A/B}$ = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (ชุดไวต่อควันชนิดใช้แสงพร้อมฐานรับสัญญาณเสียงและสามารถระบุตำแหน่งได้)
- H = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (ชุดไวต่อความร้อนชนิดอัตราเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ)
- H = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (ชุดไวต่อความร้อนชนิดคงที่ 135 องศาเซลเซียส)
- SB(T) = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) ชุดไวต่อควันชนิดใช้ลำแสง (ตัวส่ง)
- SB(R) = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) ชุดไวต่อควันชนิดใช้ลำแสง (ตัวรับ)
- ไฟฉุกเฉิน LED 1x10W (ฝังเพดานที่ความสูงจากพื้นไม่เกินกว่า 2 ม.)
- ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (ฝังเพดานที่ความสูงจากพื้นไม่เกินกว่า 2 ม.)

ตาราง การจัดระดับความส่องสว่างตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ระดับความสว่างขั้นต่ำของแสงสว่างทั่วไป (ลักซ์) (LUX)	ระดับความสว่างขั้นต่ำของแสงสว่างเฉพาะที่ (ลักซ์) (LUX)
1	[illegible]	100	100
2	[illegible]	100	100
3	[illegible]	100	200
4	[illegible]	100	100
5	[illegible]	100	-
6	[illegible]	200	200
7	[illegible]	200	-
8	[illegible]	200	-
9	[illegible]	200	-
10	[illegible]	200	-
11	[illegible]	200	200
12	[illegible]	300	-
13	[illegible]	300	300-500
14	[illegible]	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 1

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
1971 I-1 SRINAKARIN SOI 64 (PATTANAKARN SOI 60),
SUANLUANG, SUAN LUANG, BANGKOK 10250
TEL. 02 722 9533

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thawiwan 22 yaek 1-6, Bang Kmao, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวีรยุทธ ชูเกษร ส.ส. 2000
นายวีรยุทธ ชูเกษร
ทำหน้าที่แทน นิติบุคคล ก ส.ส. 2000 1

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
สงวนเดช เกรดดิสิทวงษ์ปัน ธน. 6890
ชูเกษร ฉัตรวิโรจน ธน. 7966
วิรัญญ์ พันธุ์ธาร ธน. 12625
กิตติพร ชูเกษร ภท. 66360
จำลูสิน ธาราธร ภท. 67676

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
สมชัย พงษ์ไพบูลย์ วศ.ก. 139
วสวัตต์ ขนานจันทูลพงศ์ กท.ก. 6782
สิทธิชัย จิรนันทพรัญญ์ ภท. 80867

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทักษณ เอกชำนาญ วก. 1212
นันทวัฒน์ ชูสินธพุ กท. 4963
จิรภพธนภัทร์ พิทักษ์เดชกุล ภท. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ เดชราชิทักษ์ ธน. 478
พิทักษ์ชาย ประสิทธิ์ชัยโย ธน. 626
ณวิทย์ เดชิสิริ ภท. 9871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กฤช กาจวณิช ภ.สถ. 151
ปวิตร ปทะโน ภ.สถ. 232
ภูมิ โกสุมาจารย ภ.สถ. 486

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

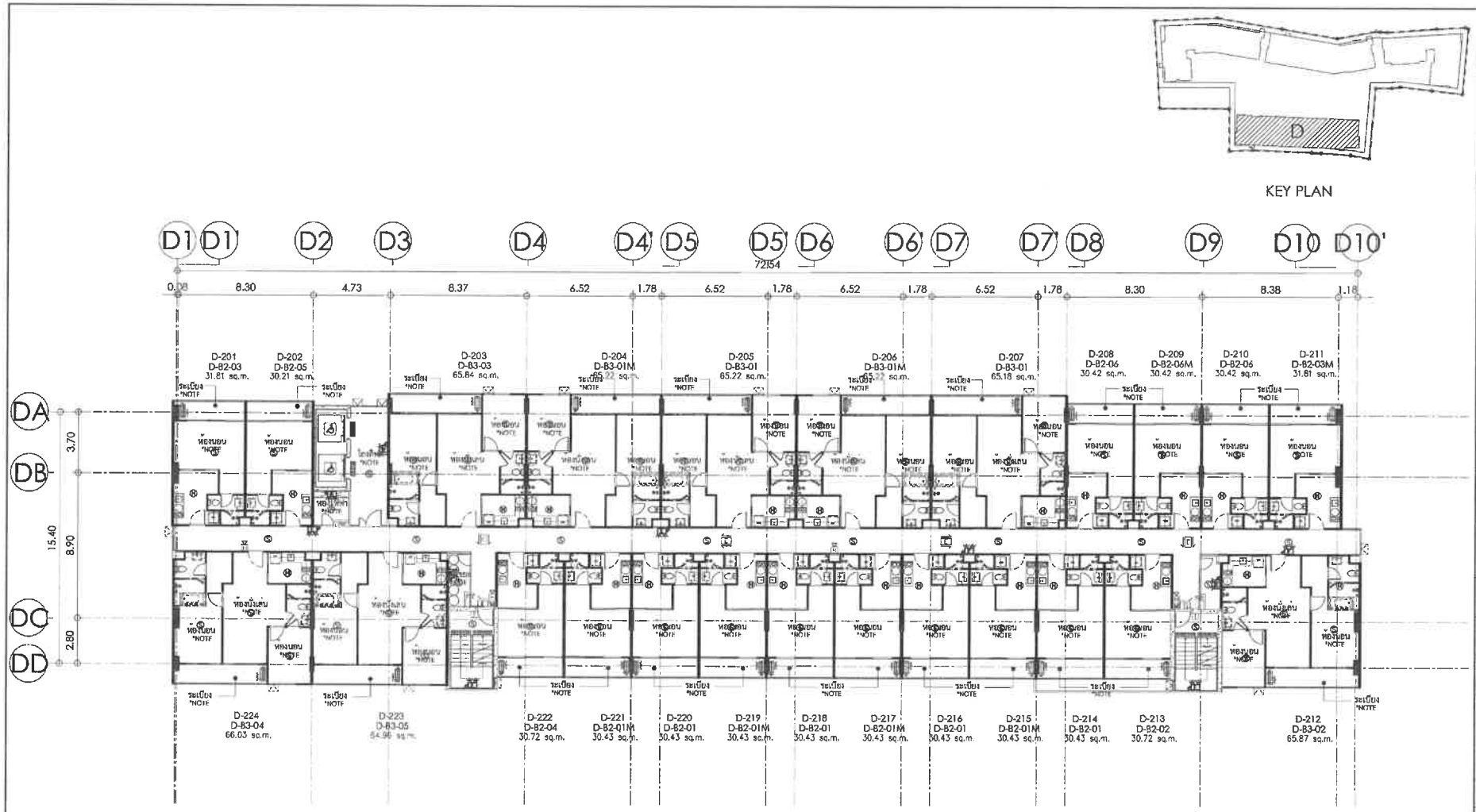
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE.
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 1

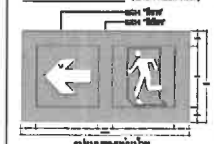
DRAWN BY	DRAWING NO.
CHECKED BY	EE-0-02-01
JOB NO	SCALE
DATE 13-08-2023	A1= 1:125 A3= 1:250

ALL RIGHTS RESERVED. COPIES OR REPRODUCTS WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNLESS OTHERWISE AUTHORIZED IN WRITING BY FAP DESIGN STUDIO



KEY PLAN

FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)



รูปแบบของแผ่นป้าย

ขนาด

Note

1. ขอบเขตการติดตั้งระบบ
   1.1 ป้ายแบบ Box type ใช้ขนาด 2x8 W., LED หนึ่ง 2x11 W., FL
   1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้ขนาด 6x10 W., LED หนึ่ง 1x11 W., FL
2. ใช้ Battery ชนิด Sealed lead acid สำหรับจ่ายไฟได้ไม่น้อยกว่า 90 นาที Back up นาน 2 ชม.
3. ที่ตำแหน่งของประตูทางหนีไฟ ให้ติดไปในทิศทางของแสงสว่างจากไฟฟ้าฉุกเฉินที่ติดตามมาตรฐานไว้ด้วยเสมอ
4. ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้ายทางออกนี้ให้
   4.1 ป้ายทางออกทั่วไป : ขอบล่างของป้ายอยู่สูงจากพื้นประมาณ 2-2.7 เมตร
   4.2 ป้ายทางออกข้างต่าง : ขอบล่างของป้ายอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 150 มม. และต้องไม่เกิน 200 มม. และขอบบนป้ายอยู่สูงจากขอบประตูไม่น้อยกว่า 100 มม.
6. ขนาดของแผ่นป้าย
   5.1 ขนาดของแผ่นป้ายและข้อความที่ระบุข้างต้น เป็นขนาดต่ำสุดที่ยอมรับได้ ภายใต้เงื่อนไขว่าระยะในการมองเห็นป้ายจากระยะไม่เกิน 24 เมตร
   5.2 หากระยะการมองเห็นป้ายมากกว่า 24 เมตร จะต้องมีขนาดของป้ายและข้อความที่ปรับเพิ่มตามสัดส่วนของระยะทาง

ข้อกำหนด

- M = MANUAL STATION (ชุดปลดสัญญาณเตือนด้วยมือ)
- = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับสื่อสารกับหน่วยดับเพลิง)
- = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงพร้อมชุดกระพริบแสงสีแดงแบบติดผนัง)
- = TOILET PULL CORD
- = CORRIDOOR LAMP W/BUZZER
- = HORN (ลำโพงฮอร์นชนิดกดปุ่ม)
- = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดหัวตรวจจับควัน)
- = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดหัวตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่งได้)
- = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH BOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (ชุดหัวตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่งและมีฐานต่อสัญญาณพิเศษ)
- = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (ชุดหัวตรวจจับความร้อนแบบอัตราเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ)
- = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (ชุดหัวตรวจจับความร้อนแบบอุณหภูมิที่กำหนดอุณหภูมิ)
- = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) (ชุดหัวตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวส่ง))
- = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) (ชุดหัวตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวรับ))
- = ไฟโป๊ะทางออกฉุกเฉิน LED 1x10W (มีแบตเตอรี่สำรองอย่างน้อย 2 ชม.)
- = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (มีแบตเตอรี่สำรองอย่างน้อย 2 ชม.)

ตารางกำหนดระยะห่างของอุปกรณ์ตรวจจับควันและหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	ตารางที่ (ประเภทการใช้)	ระยะห่างสูงสุดของอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบอัตราเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ ตร.ม. (ตร.ฟุต)	ระยะห่างสูงสุดของอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบอุณหภูมิที่กำหนดอุณหภูมิ ตร.ม. (ตร.ฟุต)
1	[illegible]	100	100
2	[illegible]	100	100
3	[illegible]	100	200
4	[illegible]	100	100
5	[illegible]	100	-
6	[illegible]	200	200
7	[illegible]	200	-
8	[illegible]	200	-
9	[illegible]	200	-
10	[illegible]	200	-
11	[illegible]	200	200
12	[illegible]	300	-
13	[illegible]	300	300 - 500
14	[illegible]	300	300

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2-8

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co., Ltd.
(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

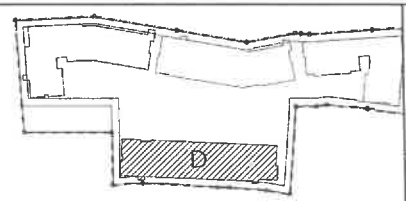
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

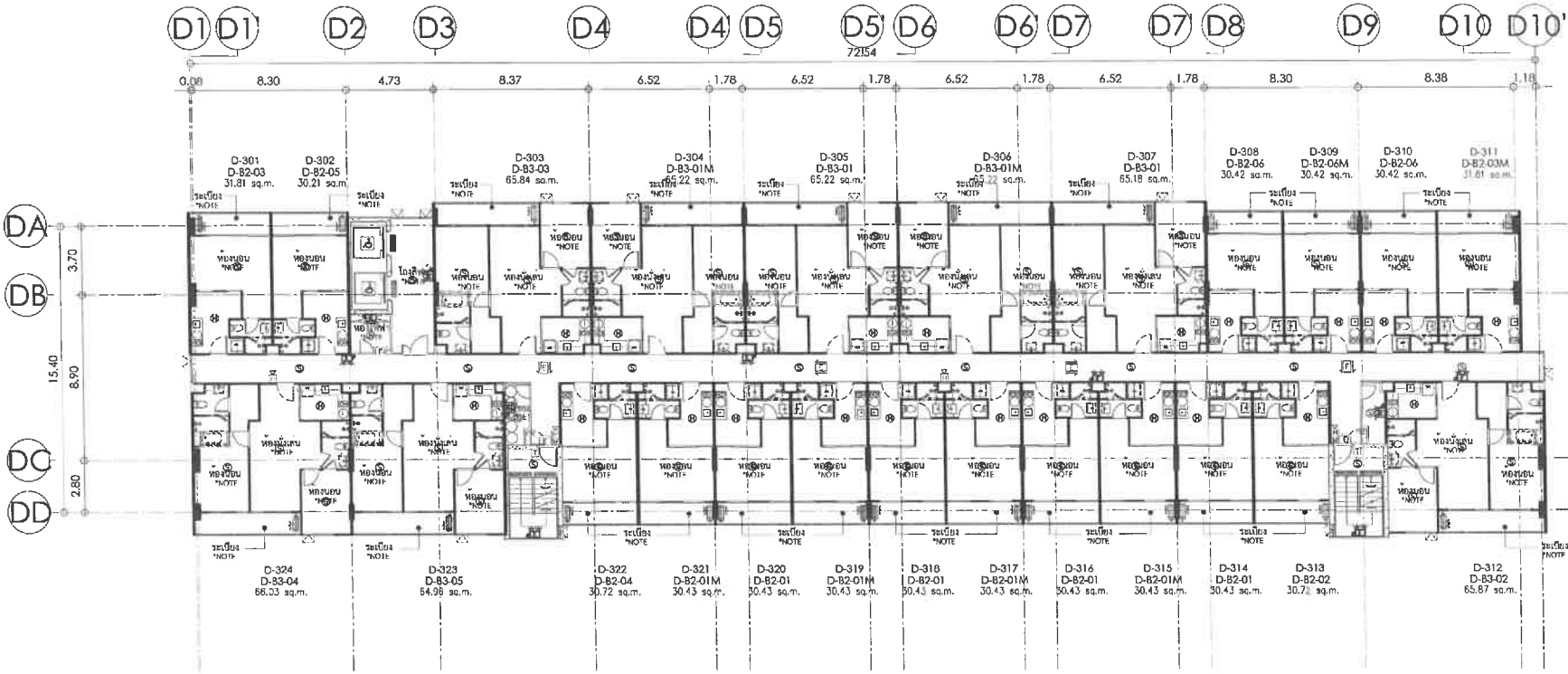
DRAWING TITLE:
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2-8

DRAWN	DH-EE	DRAWING NO.
CHECKED	EE-BG	EE-0-02-02
JOB NO		SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE	15-08-2023	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MEP. DESIGN. ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS DRAWING, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MADE IND IS BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES ONLY. IT IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PURPOSE WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF FAP DESIGN STUDIO.



KEY PLAN



FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)



รูปแบบและแผ่นป้าย

SYMBOL

: แบบ SLIM LINE

Note

1. ดวงโคมประเภทไม่มีเงื่อนไข
   1.1 ป้ายแบบ Box type ใช้หลอด 2x5 W., LED ชนิด 2x11 W., FL
   1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้หลอด 1x10 W., LED ชนิด 1x11 W., FL
2. ใช้ Battery ชนิด Seal lead acid สำหรับไฟแบ่งเป็นชนิดป้ายตลอดเวลา Back up นาน 2 ชม.
3. ติดตั้งดวงโคมและสีของตัวอักษรให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดในที่ที่ระบุไว้ในแบบ
4. ตำแหน่งติดตั้งดวงโคมทางออกฉุกเฉิน
   4.1 ป้ายทางออกทางเดิน : ระยะห่างของป้ายแต่ละดวงต้องไม่เกินระยะห่าง 5-2.7 เมตร
   4.2 ป้ายทางออกทางเดิน : ระยะห่างของปุ่มดูดจากพื้นไม่น้อยกว่า 150 ซม. และต้องไม่เกิน 200 ซม. และระยะห่างป้ายดูดจากขอบประตูไม่น้อยกว่า 100 ซม.
5. ระบบสายป้าย
   5.1 ระบบดูดของป้ายดูดต้องมีอุปกรณ์ที่ดูดเข้าสู่ตัวเครื่อง เมื่อระยะห่างดูดน้อยกว่าที่กำหนดไว้ ภายในเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง
   5.2 ระยะระหว่างขอบป้ายถึงระยะที่ดูดจากด้านบนไม่เกิน 24 ซม. จะต้องมีระยะห่างของป้ายดูดถึงระยะที่ป้ายดูดต่อของระยะ

สัญลักษณ์

- = MANUAL STATION (ชุดปลดที่ดูดเกี่ยวไฟฟ้า)
- = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับดับเพลิงแบบพิเศษ)
- = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงพร้อมดูดดูดแสงสีแดงแบบติดผนัง)
- = TOILET PULL CORD
- = CORRIDOR LAMP W/BUZZER
- = HORN (ลำโพงพร้อมดูดดูด)
- = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดป้องกันควันไฟ)
- = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดป้องกันควันไฟสำหรับระบบดูดแจ้งเหตุ)
- = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (ชุดป้องกันควันไฟสำหรับระบบดูดแจ้งเหตุแบบมีลำโพงในตัว)
- = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (ชุดป้องกันความร้อนแบบอัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ)
- = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (ชุดป้องกันความร้อนแบบคงที่ และแบบอัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ)
- = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) (ชุดป้องกันควันไฟแบบลำแสง (ตัวส่ง))
- = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) (ชุดป้องกันควันไฟแบบลำแสง (ตัวรับ))
- = ไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน LED 1x10W (มีแบตเตอรี่สำรองไฟได้นานกว่า 2 ชั่วโมง)
- = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (มีแบตเตอรี่สำรองไฟได้นานกว่า 2 ชั่วโมง)

ตารางความต้องการแสงสว่างตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	ตามที่ (ประเภทการใช้)	ค่าที่ต่ำสุดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ลักซ์ (Lux)	ค่าที่ออกแบบ ระยะความสูงจากพื้นถึงระนาบการทำงาน 80 ซม. ลักซ์ (Lux)
1	[illegible]	100	100
2	[illegible]	100	100
3	[illegible]	100	200
4	[illegible]	100	100
5	[illegible]	100	-
6	[illegible]	200	200
7	[illegible]	200	-
8	[illegible]	200	-
9	[illegible]	200	-
10	[illegible]	200	-
11	[illegible]	200	200
12	[illegible]	300	-
13	[illegible]	300	300-500
14	[illegible]	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 3-7

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/14 BHAMTARIT 3rd VIPHAVADIT RD. VIPHAVADI ROAD, BANGKOK 10210
TEL. 096 639 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Ramnoen 22 yaek 14, Bang Khen, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,ltd
นายจิตรกฤษ ชูเกษร ก ฉบ 3899
ที่อยู่ปัจจุบัน บริษัท

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,ltd
ดร.พนมศักดิ์ เทพสถิตย์กุลวงศ์ ชร. 3880
ศุภเดช ผู้ตั้งวัฒน ชร. 7964
วิทวัส ชัยวรรณ ชร. 12925
กฤษดา ชูเกษร ชร. 66389
พีรพุฒิน์ ตำนาน ชร. 67978

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
กมลพัน ทองไพบูลย์ วศก. 138
วรวิทย์ ทองพงษ์บูรพา พรก. 8782
พีรพล จิรปัญญาพัฒน์ กพก. 60867

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
วัฒนะ เหลาจำ ชก. 1212
นิตยพัฒน์ ชูสินวงศ์ ชก. 4883
วิรพงษ์ภัทร พิทรศิลาคาม กพ. 46319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐพงษ์ เทพราชพิทักษ์ สน. 478
พิมพ์ชนก ปานวิทยาวิทย์ สน. 606
ณวิทิพงษ์ เศียรสิริ สก. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ณณ กรรณการ ภ.กส 131
นลิพัฒ แจ่มจันทร์ ภ.กส 232
ภูมิ โกมลุวรรณ ภ.กส 498

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

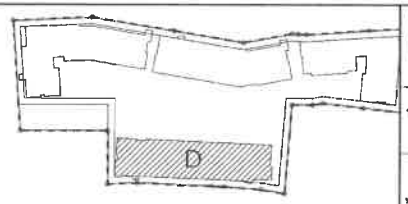
FILE NAME

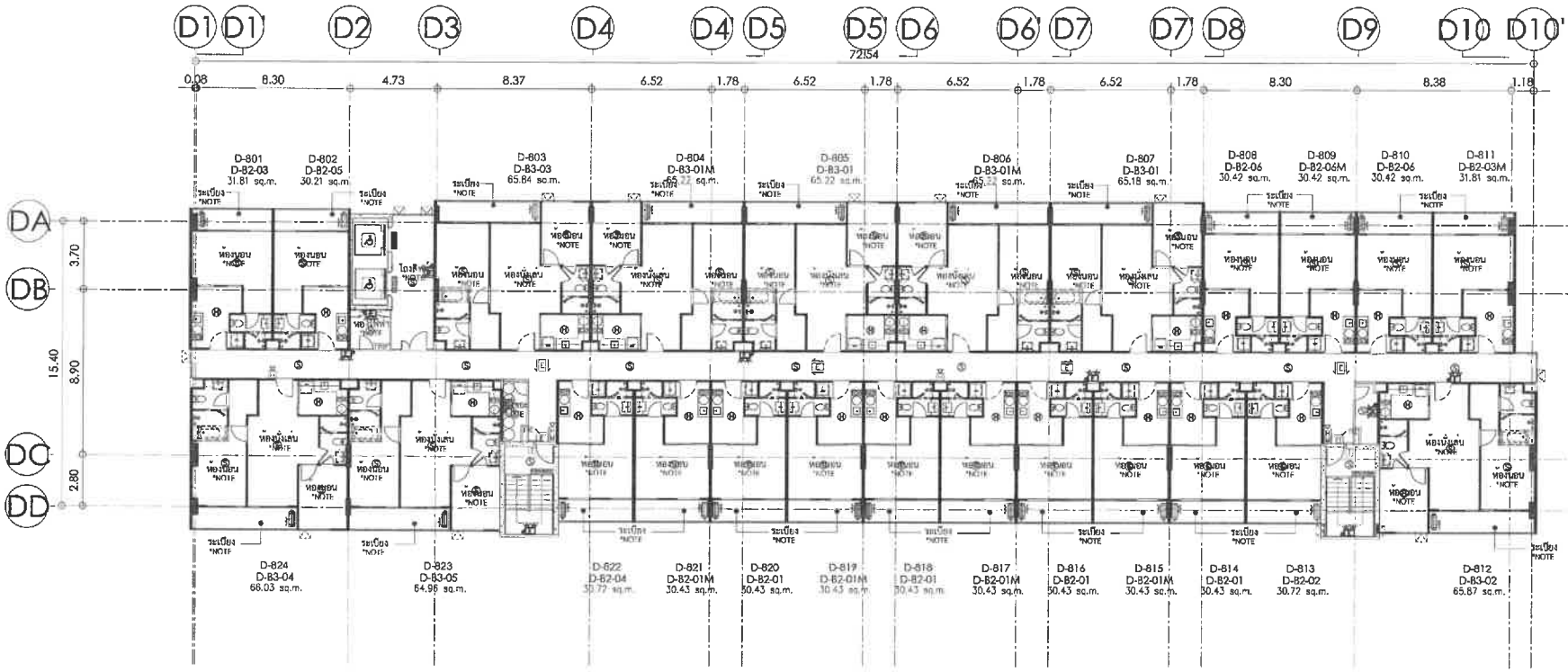
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 3-7

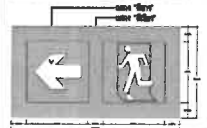
DRAWN	DW-EE	DRAWING NO.
CHECKED	EE-EW	EE-D-02-03
JOB NO.		SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE	13-08-2023	

COPIES AS PERMITTED IN THE COPYRIGHT ACT B.E. 2537 OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RE-ISSUED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO SIGN OFF BY THE AUTHORITIES





FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)



SYMBOL

: แบบ SLIM LINE

Note

1. ขอบเขตการติดตั้งอุปกรณ์
   1.1 ป้ายแบบ Box type ใช้ขนาด 2x5 W., LED หรือ 2x11 W., FL
   1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้ขนาด 1x10 W., LED หรือ 1x11 W., FL
2. ไฟ Battery หรือ Sealed lead acid สำหรับไฟฉุกเฉินมีค่าความ Back up ไม่ต่ำกว่า 2 ชม.
3. ที่ตำแหน่งอุปกรณ์ตรวจจับควันทุกตัว ให้มีสัญญาณไฟกระพริบติดตั้งร่วมด้วย
4. ตำแหน่งที่ติดตั้งป้ายทางออกฉุกเฉิน
   4.1 ป้ายทางออกปกติ : ระดับต่ำสุดของป้ายสูงจากพื้นประมาณ 2.0-2.7 เมตร
   4.2 ป้ายทางออกฉุกเฉิน : ระดับต่ำสุดของป้ายสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 150 มม. และสูงไม่เกิน 200 มม. และขนาดป้ายยาวต่อเนื่องกันไม่ต่ำกว่า 100 มม.
5. ขนาดของป้าย
   5.1 ขนาดของป้ายทางออกฉุกเฉินที่มีระยะรู้เห็นตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าที่กำหนดในตารางขนาดของป้ายทางออกฉุกเฉิน
   5.2 ขนาดของป้ายทางออกฉุกเฉินที่มีระยะรู้เห็นน้อยกว่า 24 เมตร จะต้องมีขนาดของป้ายและข้อความเป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบ

สัญลักษณ์

- = MANUAL STATION (ชุดแจ้งเตือนด้วยมือ)
- = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง)
- = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงและไฟกระพริบแจ้งเตือนเหตุไฟไหม้ แบบติดผนัง)
- = TOILET PULL CORD
- = CORRIDOR LAMP W/BUZZER
- = HORN (ลำโพงสัญญาณอลูมิเนียม)
- = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดไวแสงตรวจจับควัน)
- = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดไวแสงตรวจจับควันสำหรับระบบสัญญาณแจ้งเตือนเพลิงไหม้)
- = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (ชุดไวแสงตรวจจับควันสำหรับระบบสัญญาณแจ้งเตือนเพลิงไหม้)
- = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (ชุดไวแสงตรวจจับอุณหภูมิ แบบตรวจสอบที่อัตราอุณหภูมิสูงขึ้นของอุณหภูมิ)
- = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (ชุดไวแสงตรวจจับอุณหภูมิ แบบอุณหภูมิที่กำหนดอุณหภูมิ)
- = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) ชุดไวแสงตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวส่ง)
- = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) ชุดไวแสงตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวรับ)
- = ไฟโปรยทางออกฉุกเฉิน LED 1x10W (มีแบตเตอรี่สำรองสามารถใช้ได้นานกว่า 2 ชม.)
- = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (มีแบตเตอรี่สำรองสามารถใช้ได้นานกว่า 2 ชม.)

ตาราง ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิกระจกกับเวลา (ว.ส. 2537)

ลำดับ	ชนิดกระจก (ประเภทการใช้)	ค่าที่ทนความร้อนของกระจกในระยะเวลา 5 นาที (องศาเซลเซียส)	ค่าที่ทนความร้อนของกระจกในระยะเวลา 15 นาที (องศาเซลเซียส)
1	[illegible]	100	100
2	[illegible]	100	100
3	[illegible]	100	200
4	[illegible]	100	100
5	[illegible]	100	-
6	[illegible]	200	200
7	[illegible]	200	-
8	[illegible]	200	-
9	[illegible]	200	-
10	[illegible]	200	-
11	[illegible]	200	200
12	[illegible]	300	-
13	[illegible]	300	300 - 500
14	[illegible]	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 8

SCALE A1=1:125, A3=1:250

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
[illegible]

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.
[illegible]

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
[illegible]

LANDSCAPE ARCHITECT:
[illegible]

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
[illegible]

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
[illegible]

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
[illegible]

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
[illegible]

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
[illegible]

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
[illegible]

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 8

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-0-02-04
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15-05-2023	

COPYRIGHT © 2023 BY FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD. ALL RIGHTS RESERVED. THIS DRAWING AND DESIGN IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD. AND SHALL NOT BE REPRODUCED, COPIED OR IMITATED IN ANY FORM OR MANNER WHATSOEVER NOR ASSIGNED TO ANY THIRD PARTY WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

อาคาร E



FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกนี้ใช้)



รูปแบบการออกแบบ

SYMBOL

E , E , E : EXIT SIGN LINE

Note

1. ระบบไฟฉุกเฉินที่ติดตั้งที่
   1.1 ป้ายแบบ Box type ใช้หลอด 2x5 W., LED ชนิด 2x11 W., PL
   1.2 ป้ายแบบ Slim line ใช้หลอด 1x10 W., LED ชนิด 1x11 W., PL
2. ใช้ Battery ชนิด Sealed lead acid ติดตั้งในตัวป้ายชนิดหลอด Back up ไม่น้อยกว่า 2 ชม.
3. ที่ทางออกและทิศทางของทางเดิน ให้เป็นไปตามที่ทางออกฉุกเฉินทางหนีไฟที่ได้ระบุไว้ในแบบ
4. ส่วนประกอบของป้ายทางออกนี้ให้
   4.1 ป้ายทางออกทางเดิน : ระยะห่างของตำแหน่งจากที่ระยะห่าง 2-2.7 เมตร
   4.2 ป้ายทางออกทั่วไป : ระยะห่างของตำแหน่งจากที่ไม่น้อยกว่า 150 เมตร และที่ไม่เกิน 200 เมตร และจะต้องติดตั้งอยู่ห่างจากระยะประตูไม่น้อยกว่า 100 เมตร
5. ขนาดของป้าย
   5.1 ขนาดของแผ่นป้ายและตัวอักษรที่ระบุข้างต้น เป็นขนาดที่จะต้องติดตั้งให้อยู่ในระยะที่ป้ายนี้จะต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในระยะห่างไม่เกิน 24 เมตร
   5.2 ขนาดของตัวหนังสือและข้อความที่ไม่น้อยกว่า 24 เมตร จะต้องมีขนาดของป้ายและตัวอักษรที่ปรากฏอยู่ในป้ายเพิ่มตามระยะทาง

สัญลักษณ์

- = MANUAL STATION (ชุดกดสัญญาณเตือนด้วยมือ)
- = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง)
- = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (ลำโพงพร้อมไฟกระพริบ ชนิดติดผนัง)
- = TOILET PULL CORD
- = CORRIDOR LAMP W/BUZZER
- = HORN (ลำโพงพร้อมชุดกดสัญญาณ)
- = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดหัวตรวจจับควัน)
- = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดหัวตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่ง)
- = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (ชุดหัวตรวจจับควันชนิดระบุตำแหน่งพร้อมฐานเสียงสัญญาณไฟ)
- = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (ชุดหัวตรวจจับความร้อนชนิดระบุอุณหภูมิ)
- = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (ชุดหัวตรวจจับความร้อน ระบุอุณหภูมิที่ทำงานคงที่)
- = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) ชุดหัวตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวส่ง)
- = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) ชุดหัวตรวจจับควันชนิดลำแสง (ตัวรับ)
- = ไฟป้ายทางออกชนิด LED 1x10W (มีแบตเตอรี่สำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม.)
- = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (มีแบตเตอรี่สำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม.)

ตาราง ความเข้มของแสงต่ำสุดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ความเข้มของแสงต่ำสุดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ที่ระดับพื้นใช้งาน ลักซ์ (LUX)	ความเข้มของแสงต่ำสุดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ที่ระดับพื้นใช้งาน ลักซ์ (LUX)
1	ที่จอดรถ ทางลาด	100	100
2	ทางเดินภายใน ห้องโถง	100	100
3	ทางเดินในโรงแรม ที่จอดรถที่ปลูกสร้างถาวร	100	200
4	ที่พักอาศัยรวม ห้องนอน โรงเรียน โรงแรม ห้องพัก ห้องอาหาร ที่ประชุม ห้องสมุด	100	100
5	โรงแสดงดนตรี (ยกเว้นที่นั่งสำหรับคนดู) และที่ประกอบศิลปะ	100	-
6	ที่จอดรถในโรงรถ โรงเรียน โรงแรม	200	200
7	ห้องน้ำรวม ห้องอาบน้ำรวม	200	
8	โรงงาน	200	
9	ห้องอาหารต่างๆ	200	
10	ธนาคาร	300	-
11	ที่พักอาศัย ห้องนั่งเล่นของโรงแรม สำนักงานต่างๆ ห้องสมุด	200	200
12	ที่จอดรถ ห้องเรียน	300	
13	ห้องประชุม	300	300-500
14	เขียงหรือห้องปรับสีของภาพ	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 1

SCALE A1=1:50, A3=1:100

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP 139 DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
FAP 139 DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
177/11-14 SRIAYUTTHAYA ROAD, VIPHAVADEE RANGSIT SUB-DISTRICT, DON MUEANG DISTRICT, BANGKOK 10210
TEL 02 552 3333 FAX 02 552 3334

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Ruamarom 22 unit 16, Bang Kraso, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP 139 DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายพิทักษพร ยุวพรหม ท.ส.ท. 2848

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร.ยงยุทธ ไชยเดชสิทธิ์กองวานิช สย. 8880
ดุสิตา จิตรวิโรจน์ สย. 7985
วิชัยวุธ ทันโชค สย. 12626
ปิยพงศ์ ยุวกิจิต กส. 66368
ชัยภูมิ ชำนิคม กส. 67578

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
สมชัย พรพโชคุณ กวก. 1351
วนวัฒ พรมจรัญกุล ชพก. 6782
ศิวกร จิรปันตระกูล กพก. 80687

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนัย เมธาชำ กส. 1212
นัทธวุธ ชูสินธร กส. 4983
ไชยพรสิทธิ์ พิทักษ์ธเนศนนท์ กส. 48319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
อัฐวิทธิ์ พรหมพิทักษ์ ชพ. 479
พันธิศาสตร์ ประสิทธิ์ชัยโย ชพ. 606
ณวิทย์ เลิศสิริ กส. 8871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
คณิต กตะกาศ ภ.สถ.131
บริพล แจ่มใส ภ.สถ.232
ภูมิ โกศลกุลชน ภ.สถ.466

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

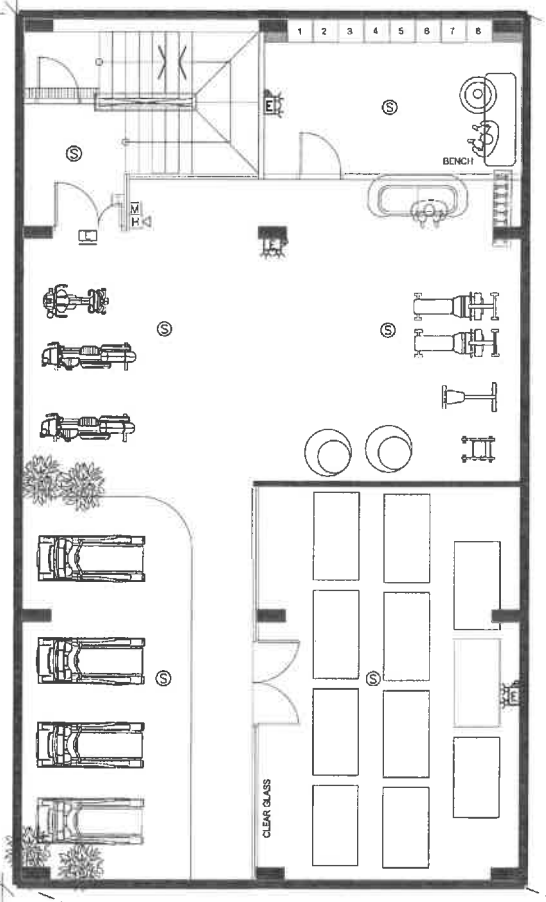
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 1

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-E-01-01
JOB NO	SCALE
DATE 15-05-2023	A1= 1:50 A3= 1:100

THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO F.A.P. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL



FIRE EXIT SIGN (ป้ายทางออกฉุกเฉิน)



รูปแบบและขนาดป้าย

SYMBOL

E , E , E : EXIT SLIM LINE

Note

1. ขอบไฟกระโจมให้มีขั้นต่ำดังนี้
   1.1 ป้ายEXIT Box type ใช้ขนาด 2x5 W., LED หรือ 2x11 W., FL
   1.2 ป้ายEXIT Slim line ใช้ขนาด 1x10 W., LED หรือ 1x11 W., FL
2. ใช้ Battery ชนิด Seal lead acid ที่ผลิตในแผ่นป้ายมีกำลังวัตต์ Back up ไม่น้อยกว่า 2 ชม.
3. ป้ายทางออกฉุกเฉินทางออกเดี่ยว ให้มีป้ายไปทางซ้ายหรือขวาเพิ่มอีกอย่างใดอย่างหนึ่งให้ชัดเจนโดยแสดงลูกศรบอกทิศทางออกฉุกเฉินให้ชัดเจนและอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากทุกตำแหน่งในพื้นที่
4. ตำแหน่งติดตั้งและประเภทของแสงสว่างฉุกเฉิน
   4.1 ป้ายทางออกฉุกเฉิน : ติดตั้งเหนือประตูทางออกฉุกเฉินหรือข้างประตูทางออกฉุกเฉินในระดับความสูงไม่น้อยกว่า 2.0 เมตร แต่ไม่เกิน 2.7 เมตร
   4.2 ป้ายทางออกฉุกเฉิน : ติดตั้งเหนือประตูทางออกฉุกเฉินหรือข้างประตูทางออกฉุกเฉินในระดับความสูงไม่น้อยกว่า 150 ซม. แต่ไม่เกิน 200 ซม. และระยะห่างจากประตูทางออกฉุกเฉินไม่เกินระยะ 100 เมตร
5. ขนาดของป้าย
   5.1 ขนาดของป้ายที่ประกอบขึ้นด้วยตัวอักษรที่ปรากฏข้างหน้าป้าย มีขนาดสูงสุดเท่ากับ 1/10 ของความยาวของป้าย แต่ต้องมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. และมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 2 ซม. ยกเว้นในกรณีที่ป้ายมีขนาดเล็กกว่า 24 ซม. จะต้องมีขนาดของตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 1/2 ของความยาวของป้าย
   5.2 ขนาดของตัวอักษรในป้ายจะต้องมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. ยกเว้นในกรณีที่ป้ายมีขนาดเล็กกว่า 24 ซม. จะต้องมีขนาดของตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 1/2 ของความยาวของป้าย และต้องมีขนาดที่เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง

สัญลักษณ์

- M = MANUAL STATION (ชุดแจ้งเตือนด้วยมือ)
- T = FIREMAN TELEPHONE JACK (ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง)
- = SPEAKER WITH STROBE LAMP (WALL MOUNT) (สำหรับแจ้งสัญญาณเตือนภัยใหม่ และมีแสงวาบด้วย)
- = TOILET PULL CORD
- = CORRIDOR LAMP W/BUZZER
- = HORN (สำหรับแจ้งเตือนด้วยเสียง)
- = SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดหัวตรวจควันชนิดใช้แสง)
- = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC) (ชุดหัวตรวจควันชนิดใช้แสงแบบกำหนดรหัสได้)
- = ADDRESSABLE SMOKE DETECTOR WITH SOUNDER BASE (PHOTO ELECTRIC) (ชุดหัวตรวจควันชนิดใช้แสงแบบกำหนดรหัสได้พร้อมฐานกำเนิดเสียงสัญญาณในตัว)
- = RATE OF RISE HEAT DETECTOR (ชุดหัวตรวจความร้อนชนิดอัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ)
- = FIXED TEMP HEAT DETECTOR (ชุดหัวตรวจความร้อนชนิดคงที่ที่อุณหภูมิกำหนด)
- = SMOKE BEAM DETECTOR (TRANSMIT) (ชุดหัวตรวจควันชนิดใช้ลำแสง (ทิวัล))
- = SMOKE BEAM DETECTOR (RECEIVE) (ชุดหัวตรวจควันชนิดใช้ลำแสง (ทิวัล))
- E , E = ไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน LED 1x10W (มีแบตเตอรี่ทองแดงไว้ที่ป้ายนาน 2 ชม.)
- = ไฟฉุกเฉิน LED 2x9W (มีแบตเตอรี่ทองแดงไว้ที่ป้ายนาน 2 ชม.)

ตารางความเข้มของแสงสว่างขณะฉุกเฉินตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ค่าที่กำหนดตามกฎกระทรวงทางเดินของแสงสว่างขั้นต่ำ (LUX)	ค่าที่ออกแบบทางเดินของแสงสว่างขั้นต่ำ (LUX)
1	[illegible]	100	100
2	[illegible]	100	100
3	[illegible]	100	200
4	[illegible]	100	100
5	[illegible]	100	-
6	[illegible]	200	200
7	[illegible]	200	-
8	[illegible]	200	-
9	[illegible]	200	-
10	[illegible]	200	-
11	[illegible]	200	200
12	[illegible]	300	
13	[illegible]	300	300-500
14	[illegible]	300	500

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2

SCALE A1=1:50, A3=1:100

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
127/114 SEKHARIT Soi VIPHAVADEE 60, VIPHAVADEE RANGIT ROAD, BANGKOK 10210
TEL. 02 930 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thanarom 22 yaek 14, Soang Kroso, Muaeang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายคัมภูรณ ฐาตรจน์ ส ธ 2849
ทำประกอบ นิรวรณ ส ธ 8811

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร.ธนนท์ ปานสกดิลักษณ์กาญจน์ ธจ. 5880
ชูเกียรติ ชัยวิโรจน์ ธจ. 7988
วิโรจน์ ตันพงศ์ ธจ. 12928
กันตยุช ศุขสิริยุส กส. 66369
วิโรจน์ ทานนท์ กส. 67878

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
สมชัย ทรงเกษมสุข , กพท. 129
วรเทพ พรมเจริญพร กพท. 6782
ศิริพร จิรเกียรติชัย กพท. 80687

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ศิลปะ เมธาคำ กพ. 1212
ไชยชัย ศุภิมานพ ส.ก. 4863
กิตติพงศ์ พัฒนสิริมหาชาติ กส. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ปฏิรัตน์ ชลาชลิตัน กพ. 478
พันธิศร ประศิษฐ์ศิลป์ กพ. 606
อภิชิต เลิศวิทิ กส. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กฤต กรัสนพ ส.ภ. 131
ปรีชา แจ่มใส ส.ภ. 232
ภูมิ โกมลุวาณิช ส.ภ. 468

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

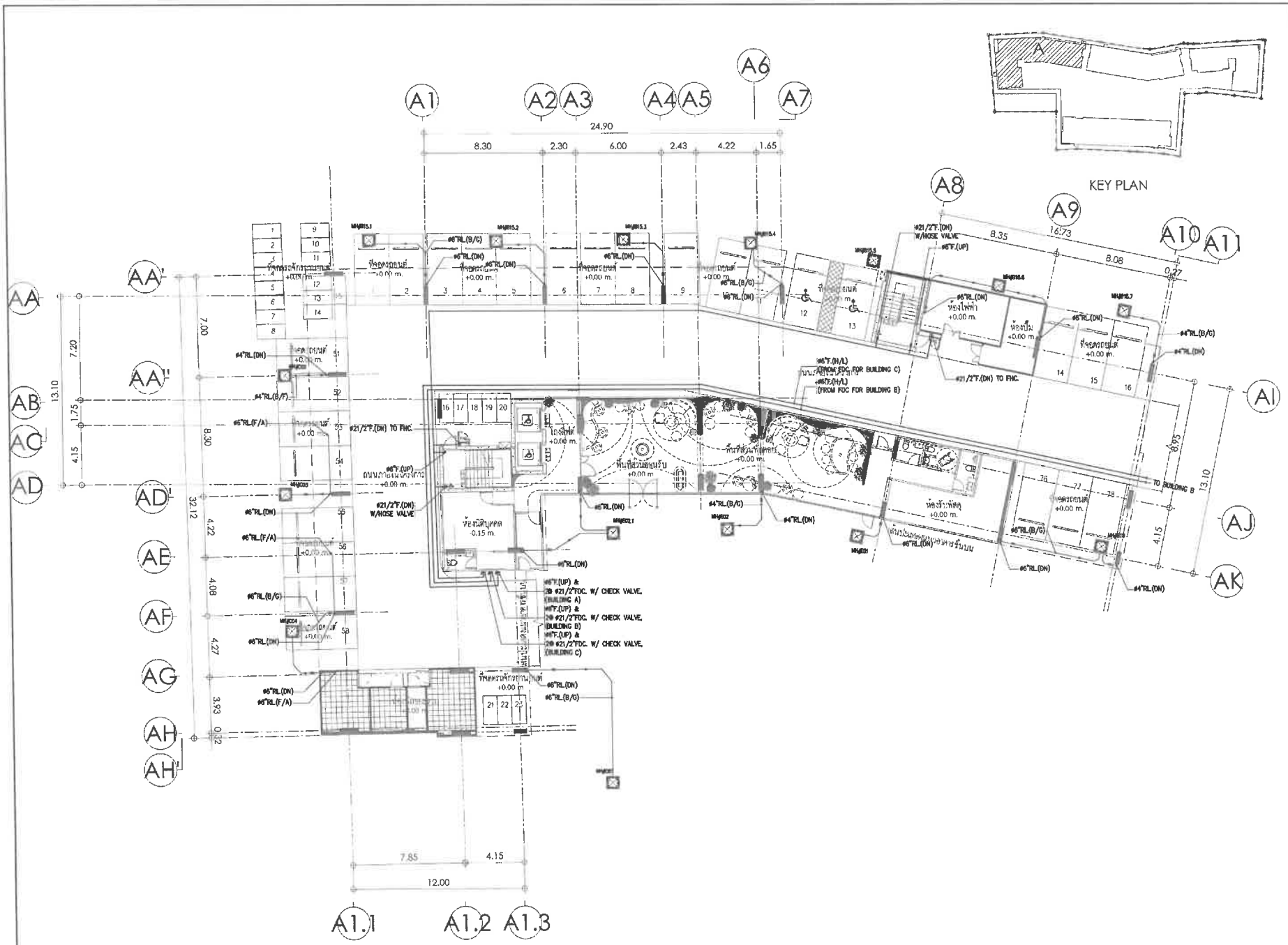
DRAWING TITLE:
แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2

DRAWN	DS-EE	DRAWING NO.
CHECKED	EE-DS	EE-E-01-02
JOB NO.		SCALE A1= 1:50 A3= 1:100
DATE	13-06-2023	

COPYRIGHT
THESE DRAWINGS AND MODELS ARE INCLUDED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
DRAWINGS MUST NOT BE USED WITHOUT INSTRUCTION TO U.M.A. OR OTHER INFLUENCE AUTHORITIES

ภาคผนวก ข-3
แบบแปลนระบบดับเพลิง

อาคาร A



แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 1

SCALE A3=1:250
SCALE A1=1:125

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN (STUDIO) Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Bunnarn 22 yak 14, Bang Kraso Muaeng Nonthaburi 11000, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN (STUDIO) Co.,Ltd.
บางซื่อ นนทบุรี ใบอนุญาตเลขที่ ส 2899

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พนิตพร บรรเลงศิลปกิจการบัญชี ชย. 8880
ชูเกียรติ ชัยกำโชค ชย. 7965
วิทยุ จันทร์ ชย. 12625
ณัฐพร ชูเกียรติ ภท. 64269
พีรพัฒน์ ชาวไร่ ภท. 67578

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมศิน พรหมโกษร วท.ก. 128
วสวัตร ทนานพัฒนพงศ์ ชท.ก. 8788
จิรากร จิตปัทมาจิตร์ ภท.ก. 80882

(MECHANICAL ENGINEERS)
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนัย บุตรดำ วก. 1212
นิตยวัฒ ชูอินทร์ ชก. 4983
จิรเมธ ทัศนสิงหกานนท์ ภก. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ พลายศิริกิจ ชส. 475
พิมพ์ศิลา ประศิษฐ์ศิลป์ ชส. 605
อภิสิทธิ์ เลิศสิริ ภส. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภคณ กรรณสูต ภ.สถ 131
ปภัสร มหณัน ภ.สถ 232
ภูมิ โกมลกรณ ภ.สถ 488

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

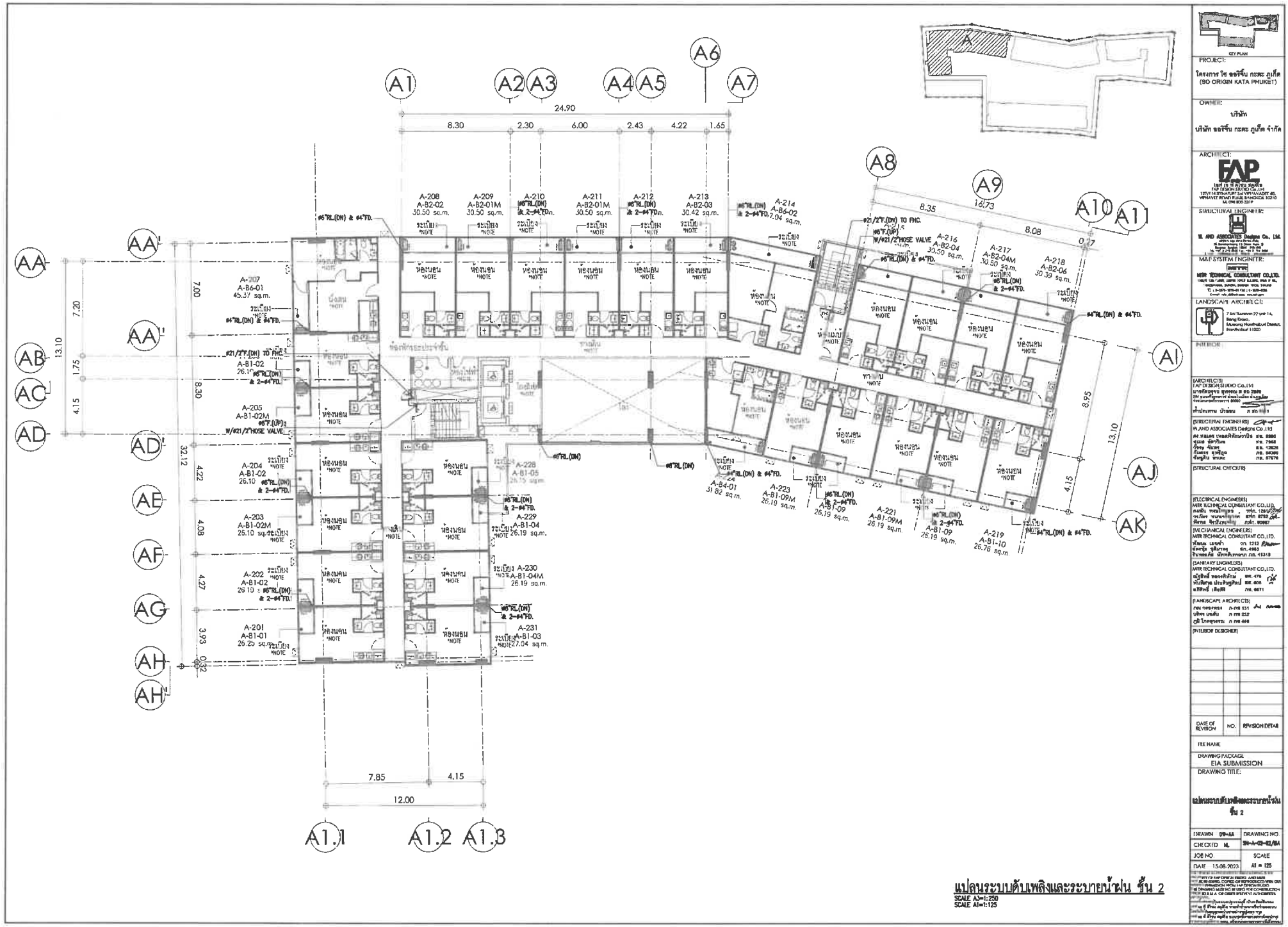
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 1

DRAWN DW=AA	DRAWING NO. SH-A-02-01/EIA
CHECKED NL	
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	A1 = 1:125

© FAP DESIGN (STUDIO) AND MBR
RE-USE, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGNERS
THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO ITS A OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 2

SCALE A3=1:250
SCALE A1=1:125

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR

[ARCHITECTS]
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

[STRUCTURAL ENGINEERS]
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

[STRUCTURAL CHECKER]

[ELECTRICAL ENGINEERS]
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[MECHANICAL ENGINEERS]
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[SANITARY ENGINEERS]
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[LANDSCAPE ARCHITECTS]

[INTERIOR DESIGNER]

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

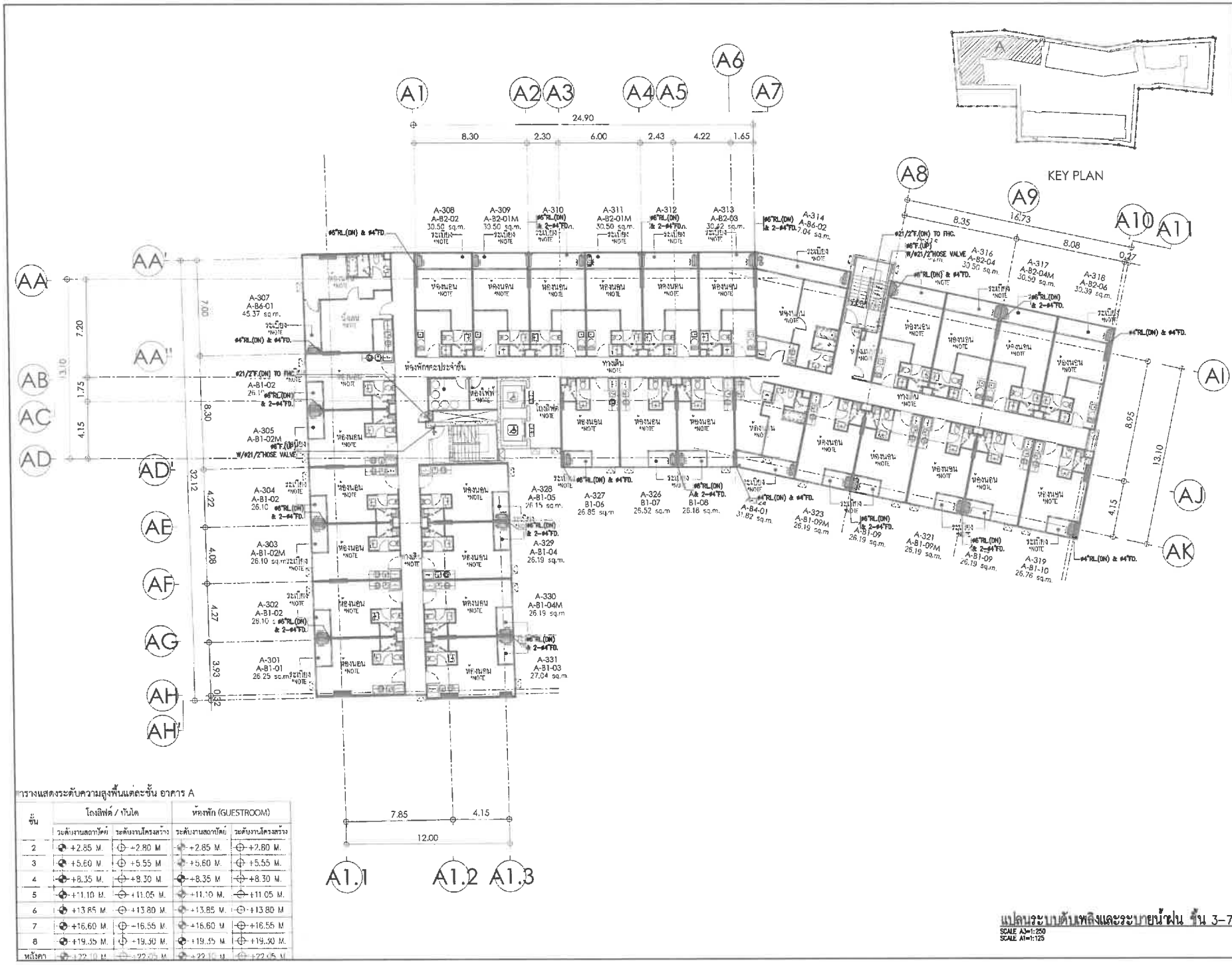
FILE NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน
ชั้น 2

DRAWN DD-AA	DRAWING NO. SO-A-02-02/EIA
CHECKED ML	
JOB NO.	SCALE
DATE 15-06-2023	A1 = 1:125

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MEP
ALL DRAWING, COPIES OR REPRODUCTION WITH OUR PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
ALL DRAWING MUST BE CHECKED FOR CONSTRUCTION AND AS BUILT. OUR OWNER INTENT IN AUTHORITIES



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / ทันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 3-7

SCALE A3=1:250
SCALE A1=1:125

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP

STRUCTURAL ENGINEER:
YL AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
WAND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

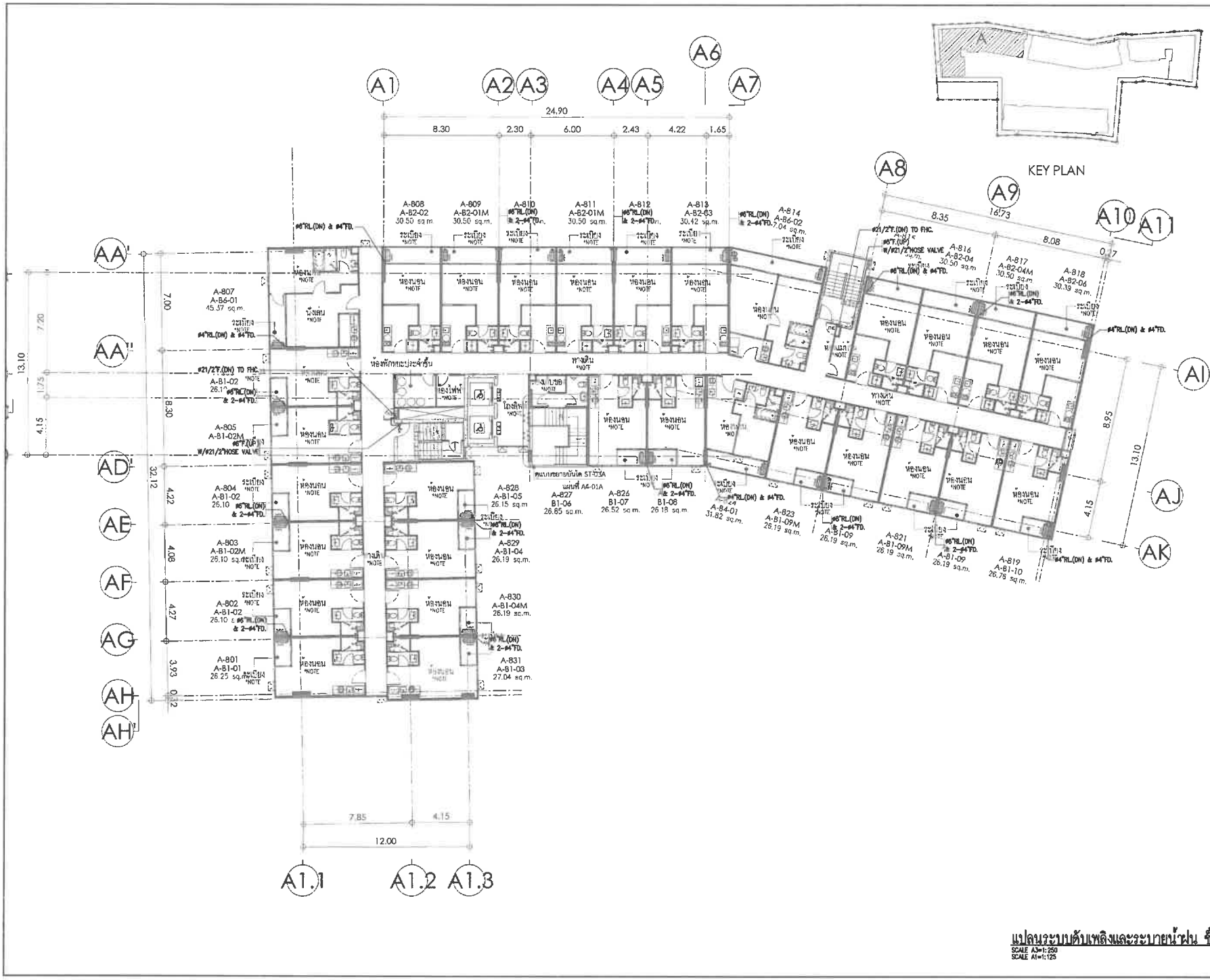
FILE NAME

DRAWING FACEAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 3-7

DRAWN SW-AA	DRAWING NO.
CHECKED NL	SW-A-02-03/EIA
JOB NO.	SCALE
DATE 15-06-2023	A1 = 1:125

THIS DRAWING IS FAP DESIGN STUDIO'S ANY PART SHALL NOT BE REVISED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL



แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 8

SCALE A3=1:250
SCALE A1=1:125

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะหระ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะหระ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.

STRUCTURAL ENGINEER:
W AND ASSOCIATES Designe Co., Ltd.

MEP / SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thawon 22 yak 16, Bang Krasa, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายศักดินุพงษ์ ชุดรอด ร.ส.ย 2699
ทั่วไปกรรม บำรุงรอบ ก.สถ.ส.1

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W AND ASSOCIATES Designe Co.,Ltd
สถ.ทยอยร วรพงศ์พิทักษ์กร์ปร์ สย. 6060
ชูเกียรติ ชัยวรินทร สย. 7966
วิชัย ชัยกร สย. 12025
กันตพร ชุดรัตน์ สย. 66349
ปิยพันธ์ ลาบุตร สย. 67878

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
กมลวิทย์ พรชนกพงษ์ กท.ว. 12812
วรเกียรติ พรมานนท์ กท.ว. 8769
จิรายุทธ จิรายุทธ์ กท.ว. 80867

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทักษณะ เมธาจำ กท. 1212
ชัยพร ชุติมาพงษ์ กท. 4963
จิรเกียรติ์ ทักษณิเจริญพงษ์ กท. 45318

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ ตรงจรรจิตกร สย. 478
พิวิศิษฐ์ ปัจจัยสุวิทย์ สย. 606
จิรวิทย์ เลิศวิริ สย. 6671

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภคณ ภคพรรษ ภ.กส 131
ปพิตร เทพลีน ภ.กส 232
ภูมิ ไกลสุวรรณ ภ.กส 466

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO	REVISION DETAIL

FILE NAME

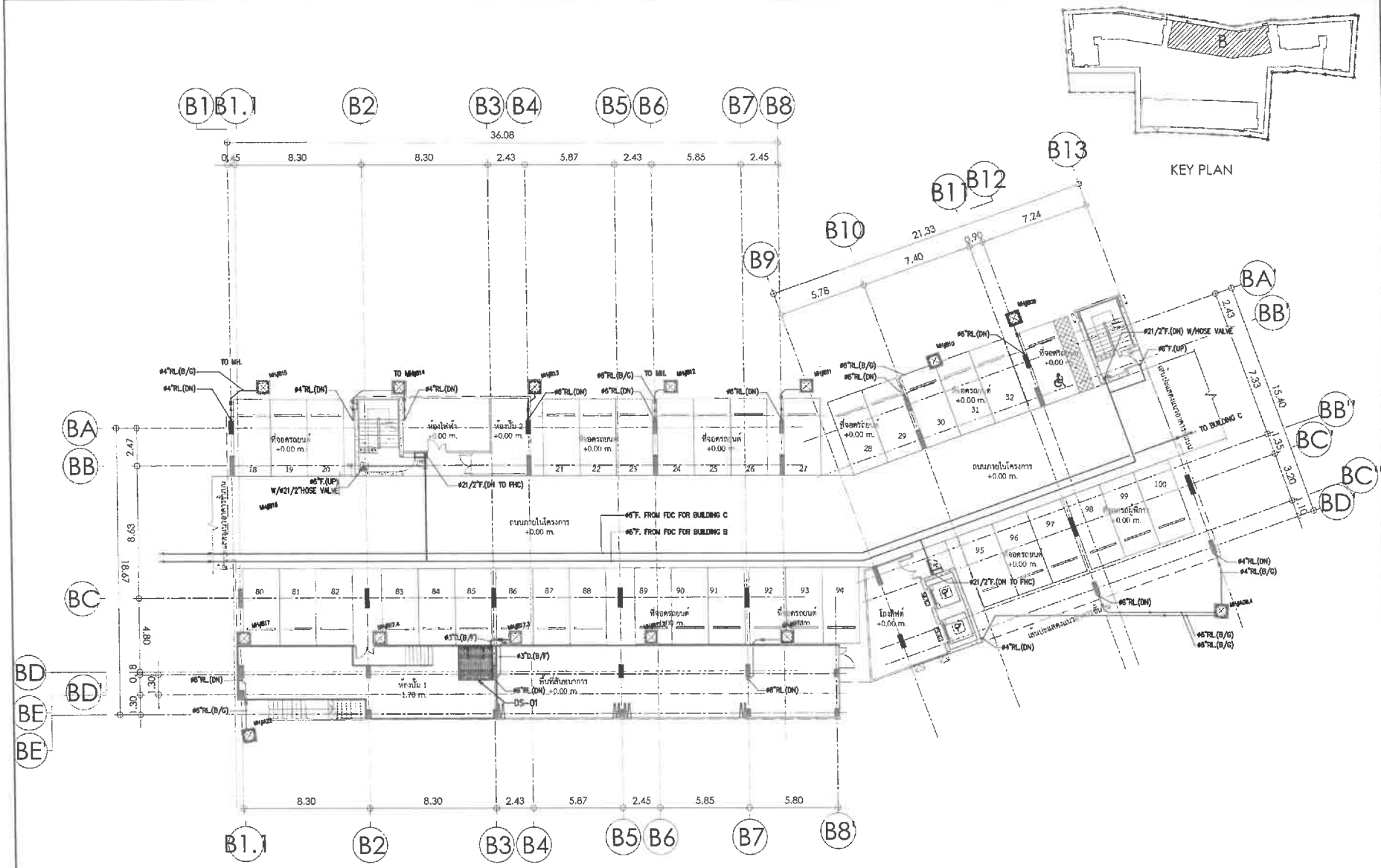
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 8

DRAWN DW-AA	DRAWING NO.
CHECKED ML	SO-A-08-01/EIA
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	A1 = 125

COPYRIGHT FAP DESIGN STUDIO AND MTR
IS RESERVED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT
PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO AND MTR
IS STRICTLY PROHIBITED BY THE COPYRIGHT ACT
2537 B.E. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES

อาคาร B



แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 1

SCALE A3=1:250
SCALE A1=1:125

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MER TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MER TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MER TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MER TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO	REVISION DETAIL

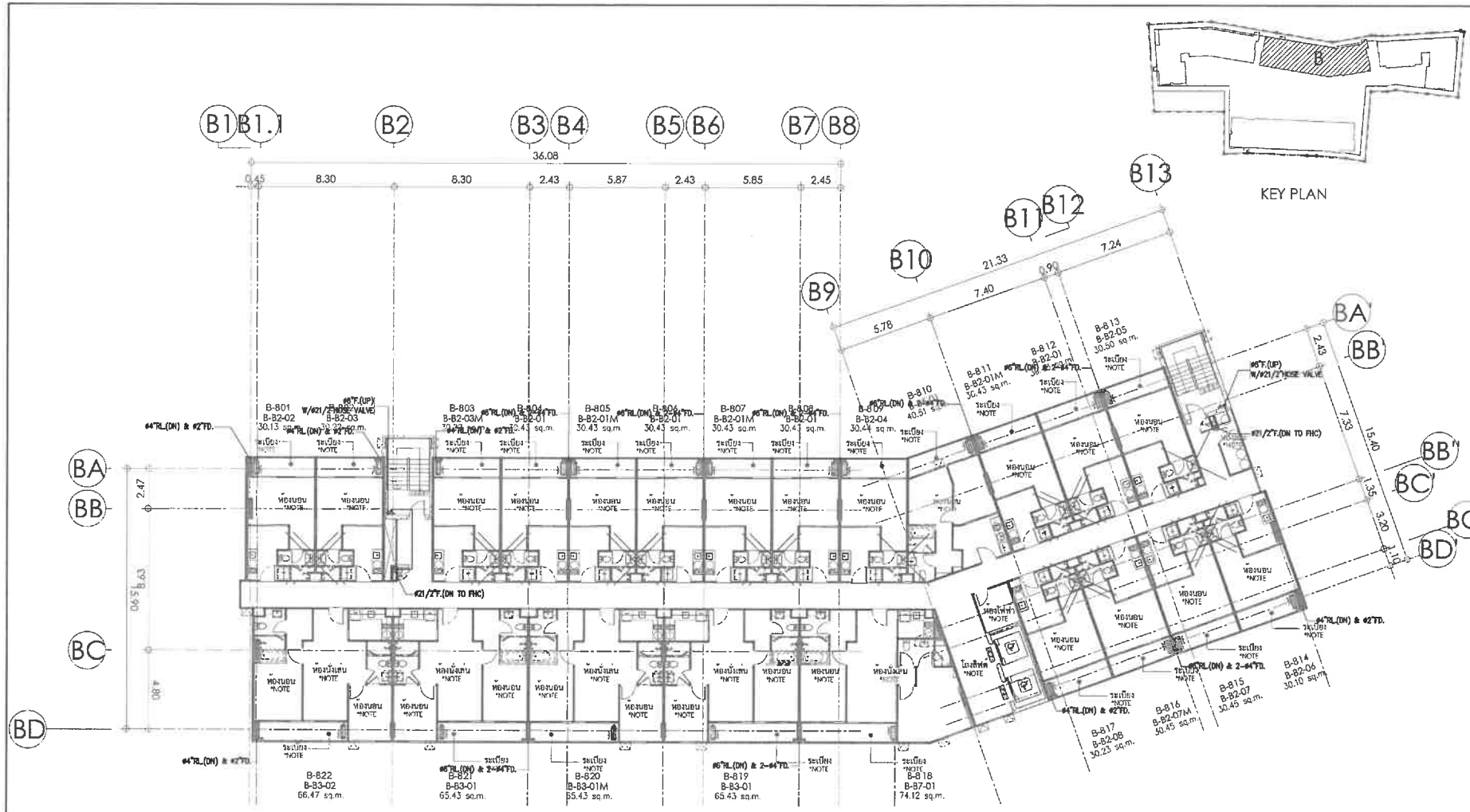
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน
ชั้น 1

DRAWN DB-AA	DRAWING NO.
CHECKED NL	SY-S-02-01/EIA
JOB NO.	SCALE
DATE 13-09-2023	A1 = 1:25

COPYRIGHT FAP DESIGN STUDIO ARCHITECTS
ALL RIGHTS RESERVED. COPIES OR REPRODUCTION WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNTIL APPROVED BY THE LOCAL AUTHORITY OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 2-8

SCALE A3=1:250

SCALE A1=1:125

PROJECT:

โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP

STRUCTURAL ENGINEER:

W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

MEP SYSTEM ENGINEER:

MEP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MEP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MEP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MEP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

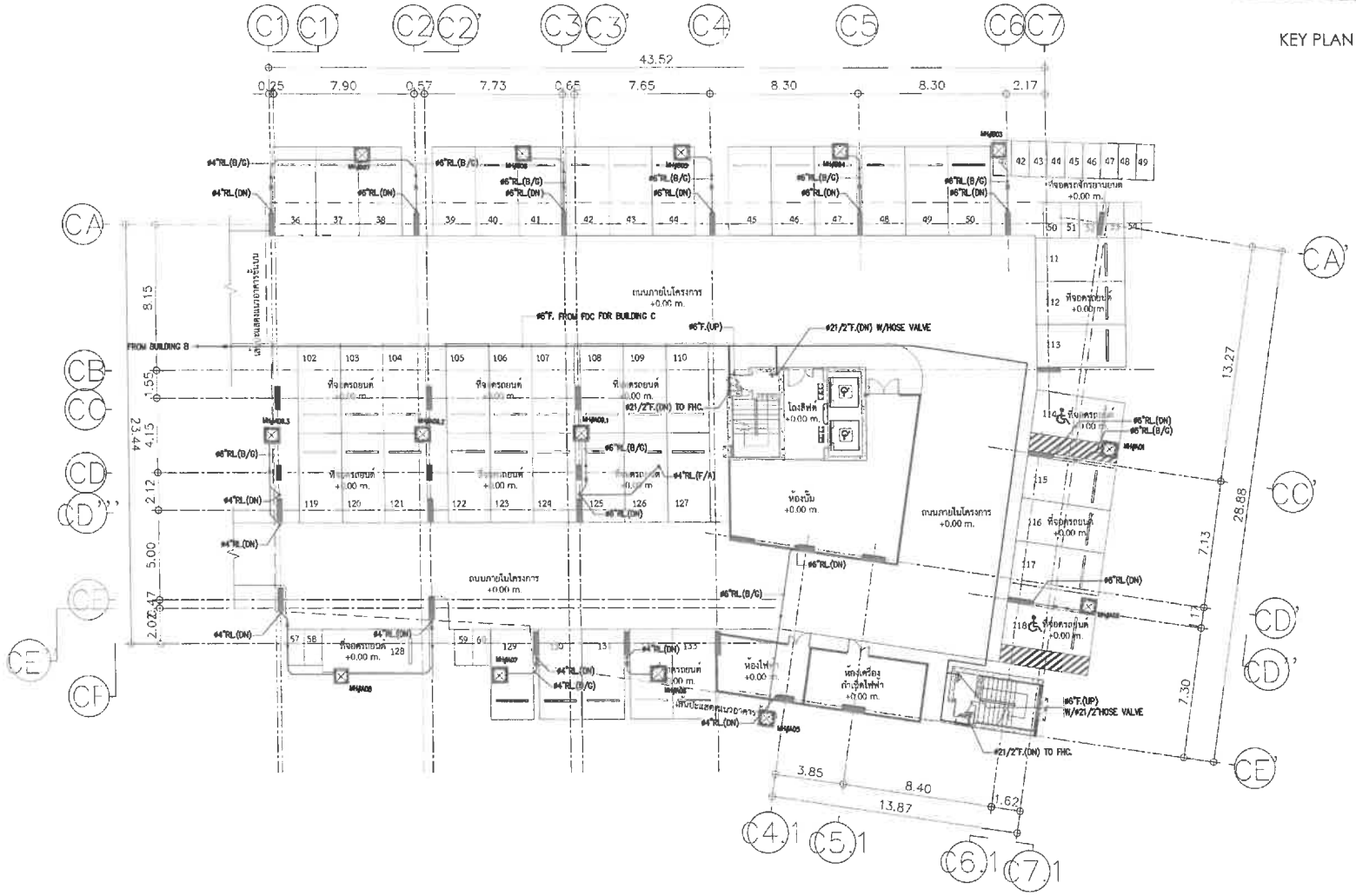
DRAWING TITLE

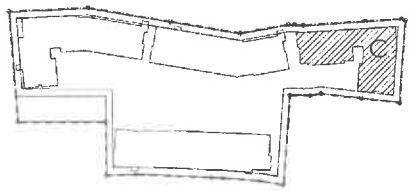
แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน
ชั้น 2-8

DRAWN DR-AA	DRAWING NO.
CHECKED NL	SO-S-02-02/EIA
JOB NO.	SCALE
DATE 15-09-2023	A1 = 125

COPYRIGHT DESIGN STUDIO AND MEP. NO REMARKS, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND MEP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD. PRIOR TO E.I.A. OR OTHER INSTITUTE AUTHORITIES.

อาคาร C





KEY PLAN

แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 1

SCALE A3=1:250
SCALE A1=1:125

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ไซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
127/114 ซอยวัดเทพนิมิตร ถนนวิชิตสงคราม ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต 83110
โทร. 076 800 329

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MEB TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thawon 72 yak 14, Bang Kruay, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายจักรเมฆชาย ชูเกษม ท.ส.ท. 2899
ทำหน้าที่แทน บริษัท ภ.ส.ท. 8611

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.ทรงเดช เพชรศิริพัฒนากิจ ว.ท. 5280
คุณเดช นิลวรัมณ ท.ท. 7966
ชัชชะ จันทร์ ท.ท. 12828
ก้องเกรา ชูเกษม ภ.ท. 66261
พันศูนย์ ตาโส ภ.ท. 67576

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MEB TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ดนตรี กรณ์ไพบูลย์ ภท. 1251
วรเวัศ ทนนท์ชัยวงศ์ ภท. 6782
วิศรุต จิรปัณฑ์ ภท. 80987

(MECHANICAL ENGINEERS)
MEB TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนะ เมธยก์ ท. 1212
ณัฐชัย วุฒิบาญ ท. 4963
จินตพงศ์ ฟักเพ็งเกตุ ภ. 46318

(SANITARY ENGINEERS)
MEB TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐพันธ์ พลรชิพัทธ์ ท. 476
พันวัศล ประสิทธิ์ศิลป์ ท. 808
ณวิทย์ เลิศสิริ ภ. 8671

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภณ กรรณกร ภ. 131
บวิศร บรัศัน ภ. 232
ภูมิ โกษสุวรรณ ภ. 468

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

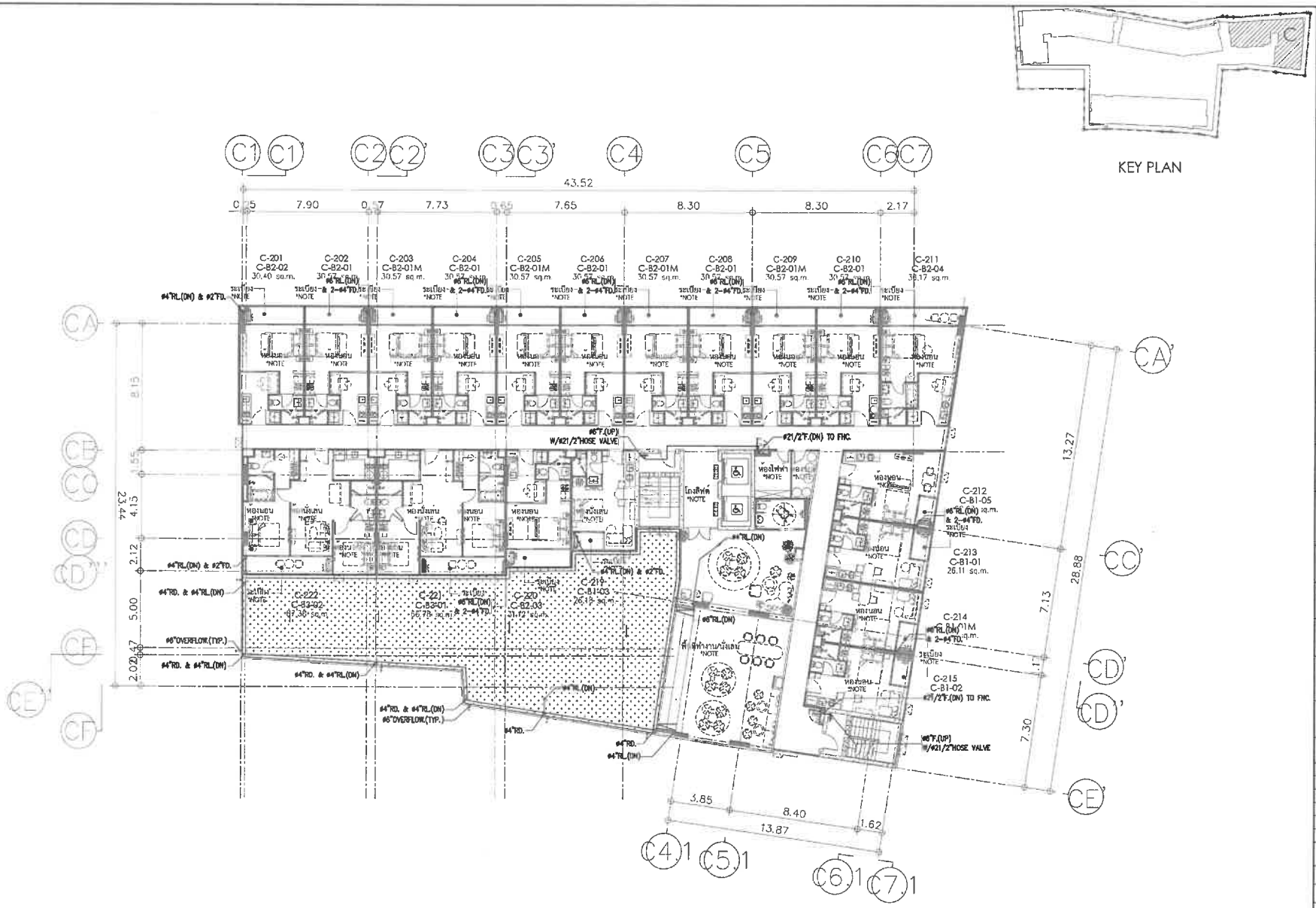
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 1

DRAWN DB-AA	DRAWING NO.
CHECKED ML	20-0-02-01/EIA
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	A1 = 125

(C) FAP DESIGN STUDIO AND MEB
DO NOT COPY, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IT IS SIGNED BY THE RELEVANT AUTHORITIES
ORIGINAL



แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 2

SCALE A3=1:250

SCALE A1=1:125

KEY PLAN

PROJECT:

โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:

บริษัท

บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:

FAP

STRUCTURAL ENGINEER:

W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

MAE SYSTEM ENGINEER:

MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECT)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
ELECTRICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:

แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน
ชั้น 2

DRAWN BB-AA	DRAWING NO.
CHECKED NL	SH-S-02-02/EIA
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	A1 = NTS.

© FAP DESIGN STUDIO AND MEP
IS RESERVED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSE UNLESS IT IS SIGNED BY THE AUTHORIZED PERSONNEL



แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 3 - 8

SCALE A3=1:250
SCALE A1=1:125

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
127/114 SENANIKOM 3 SOI 17/1 LADPHRAO ROAD, WANGTHONGLANG, BANGKOK 10310
TEL. 098 800 2219

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&T SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Baramee 22 yaek 14, Soi Baramee, Muang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECT)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
บาลพันธุ์ พุกกะณะ ส ท.ย 2899
ที่ปรึกษาทาง บัวขาว ส 33 ย.ย 1

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร.ทองดร วรรณสิทธิ์ศักดิ์ ส.ย. 5880
ชนนะ ชัยชาโนม ส.ย. 7966
วุฒิชน ทับทอง ส.ย. 12628
กันตพร พุกษิญจ ภ.ย. 66386
ชัยภูมิน ยาเงิน ภ.ย. 67878

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ดนพัน ทรงวิทยกุลพร ภ.ย. 12810
วรเมธ ทนาจรัญกุลพงศ์ สท.ท. 5732
พีรพล จิรปิณพงษ์ สท.ท. 80887

(MECHANICAL ENGINEER)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนะ มณะจำ ภ.ท. 1012
นัดชญัญ ชุติบาทย ภ.ท. 4963
ปิยพรรณัส ทำการดีเจริญกาล ภ.ท. 45318

(SANITARY ENGINEER)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐิลดา ทองเจริญกิจ ส.ท. 478
ทนวิทยา ประดิษฐวิโรจน์ ส.ท. 826
อภิรักษ์ เลิศรัศ ภ.ท. 9871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภณ กองทอง ภ.ท.ท 131
ปวิตร มรดัน ภ.ท.ท 232
ภูมิ โพคสุวรรณ ภ.ท.ท 466

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

TILE NAME

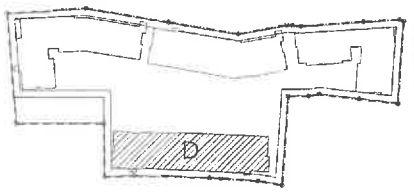
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

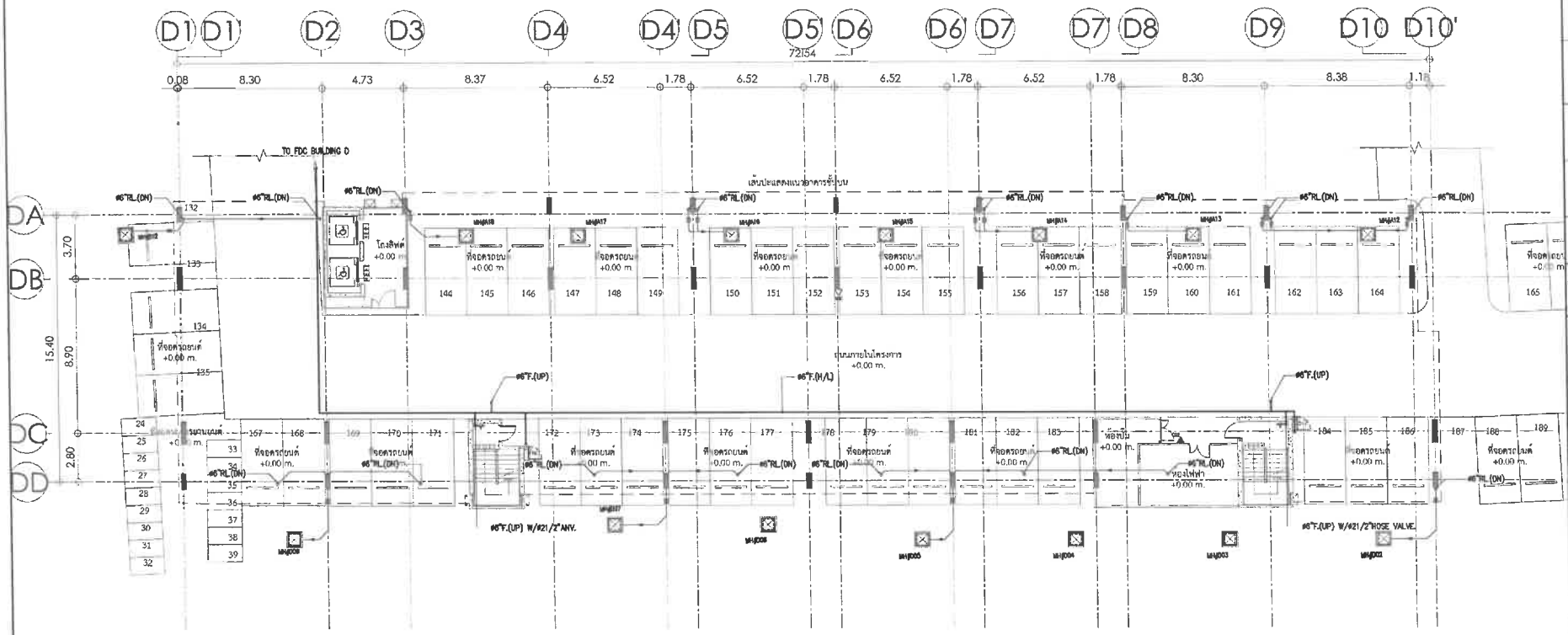
DRAWING TITLE:
แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน
ชั้น 3 - 8

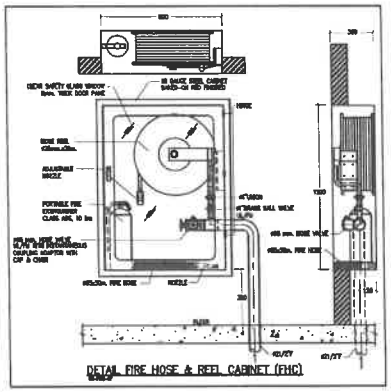
DRAWN DR-AA	DRAWING NO.
CHECKED NL	SO-O-03-03/EIA
JOB NO.	SCALE
DATE 15-09-2023	A1 = 125

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RESERVED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION BY THE FAP DESIGN STUDIO
THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO SIGN & OR OTHER RELATIVE AUTHORITIES

อาคาร D







NOTE :

CO2 = PORTABLE FIRE FIRE EXTINGUISHER TYPE CO2, 10 Lbs.

ABC = PORTABLE FIRE FIRE EXTINGUISHER TYPE ABC, 10 Lbs.

แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 1

SCALE A3=1:250
SCALE A1=1:125

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thawaron 27 yaek 14, Bang Krasor, Muang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำประทาน นิรมล ภ.สถ.8881

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ศ.ดร.พนมชัย เหรฐศิริศักดาทักษ์ ทะเบียน 6880
พูนชัย อัศวานันท์ ทะเบียน 7995
วัชระ ทันตระ ทะเบียน 13822
กิตติธร จุลทรัฐ ภ.ว. 69349
พันธุ์เดิม ชาญยะ ภ.ว. 67578

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
สมชัย พรมโสภา ภ.ว. 12812
วุฒิพงศ์ พรมจันทร์แดง ทะเบียน 8782
วิศรุต วิจารณ์ทอง ภ.ว. 80567

(MECHANICAL ENGINEERS)
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทีพยุล เมฆน่ำ ภ.ว. 12812
ชัยพงษ์ชัย พุฒิมานพ ทะเบียน 4983
จิรภพเดช ทักษิณวรานนท์ ภ.ว. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
อภิชิตพงศ์ พรมจันทร์ดิน ทะเบียน 474
พีรเดชาสาส ประศิษฐ์ศิลป์ ทะเบียน 905
ณชิรินทร์ เลิศสิริ ภ.ว. 8871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ณนน ภาษยกรณ์ ภ.ว. 131
ณชิรา มงคลิน ภ.ว. 232
กุมิ โกมลุวงศ์กร ภ.ว. 488

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

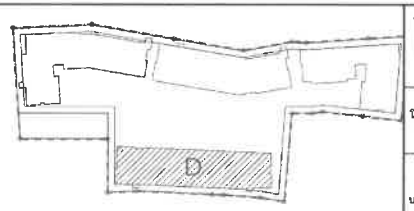
FILE NAME:

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

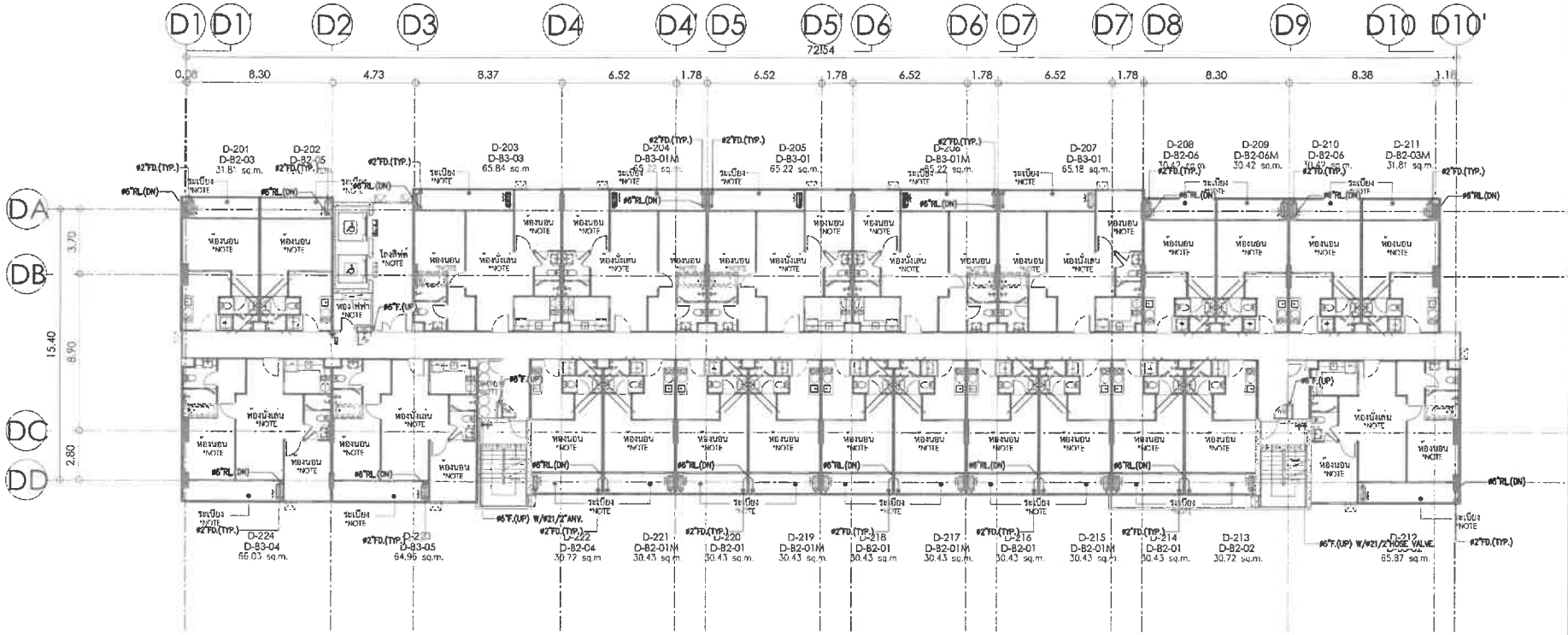
DRAWING TITLE:
แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 1

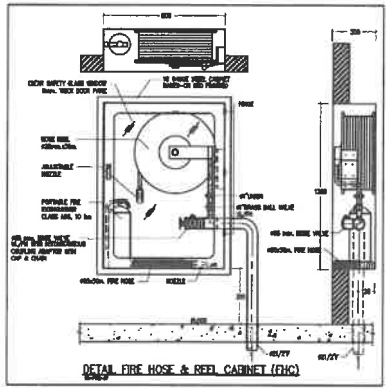
DRAWN BW-AA	DRAWING NO. SO-D-02-01/EIA
CHECKED ML	
JOB NO.	SCALE A1 = NTS
DATE 15-08-2023	

© FAP DESIGN STUDIO AND MBR
ALL RIGHTS RESERVED. COPIES OR REPRODUCTS MAY NOT BE MADE WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING IS NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION UNTIL IT IS MARKED AS CONSTRUCTION AUTHORITY'S



KEY PLAN





NOTE :

CO2 = PORTABLE FIRE FIRE EXTINGUISHER TYPE CO2, 10 Lbs.

ABC = PORTABLE FIRE FIRE EXTINGUISHER TYPE ABC, 10 Lbs.

แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 2-8

SCALE A3=1:250
SCALE A1=1:125

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
127/114 SIGNATURE 3rd VIPHAVADEE 40, VIPHAVEE ROAD, BUALUANGKRAJ, BANGKOK 10210
TEL. 098 809 3599

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thawanon 27 yaek 14, Bang Krasor, Muang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

[ARCHITECT]
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

[STRUCTURAL ENGINEERS]
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

[STRUCTURAL CHECKER]

[ELECTRICAL ENGINEERS]
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[MECHANICAL ENGINEERS]
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[SANITARY ENGINEERS]
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[LANDSCAPE ARCHITECTS]

[INTERIOR DESIGNER]

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

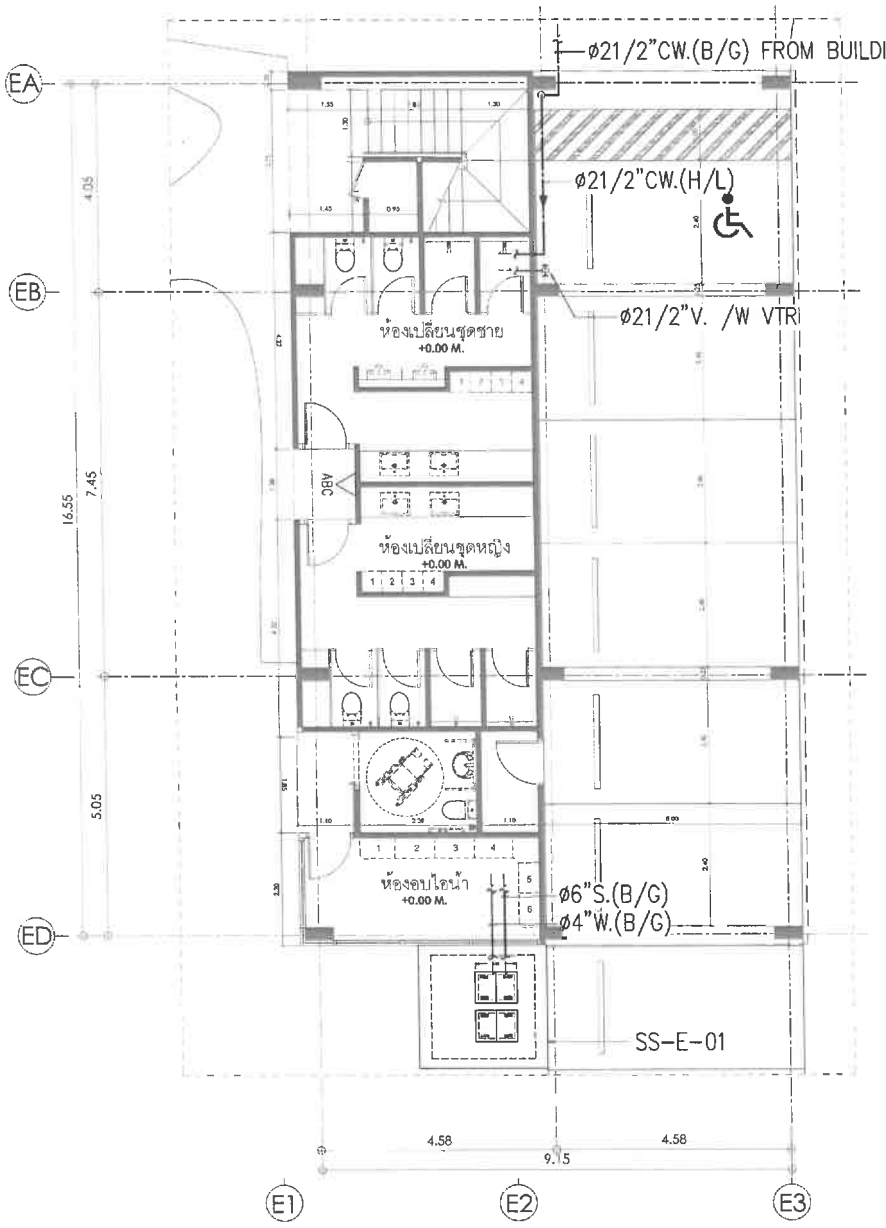
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แปลนระบบดับเพลิงและระบายน้ำฝน ชั้น 2-8

DRAWN DTB-AA	DRAWING NO.
CHECKED NL	SO-B-02-02/EIA
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	A1 = NTS.

COPYRIGHT FAP DESIGN STUDIO AND ARCHITECTS ACT B.E.2537 ALL COPIES OR REPRODUCTIONS OF THIS DRAWING WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO IS PROHIBITED BY LAW. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS IT IS SIGNED BY THE ARCHITECT AUTHORIZED.

อาคาร E



แบบงานระบบสุขาภิบาล ชั้น 1
SCALE A1=1:50, A3=1:100

NOTE :

CO2 = PORTABLE FIRE FIRE EXTINGUISHER TYPE CO2, 10 Lbs.

ABC = PORTABLE FIRE FIRE EXTINGUISHER TYPE ABC, 10 Lbs.

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ไซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SD ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Design Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Design Co.,Ltd.

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

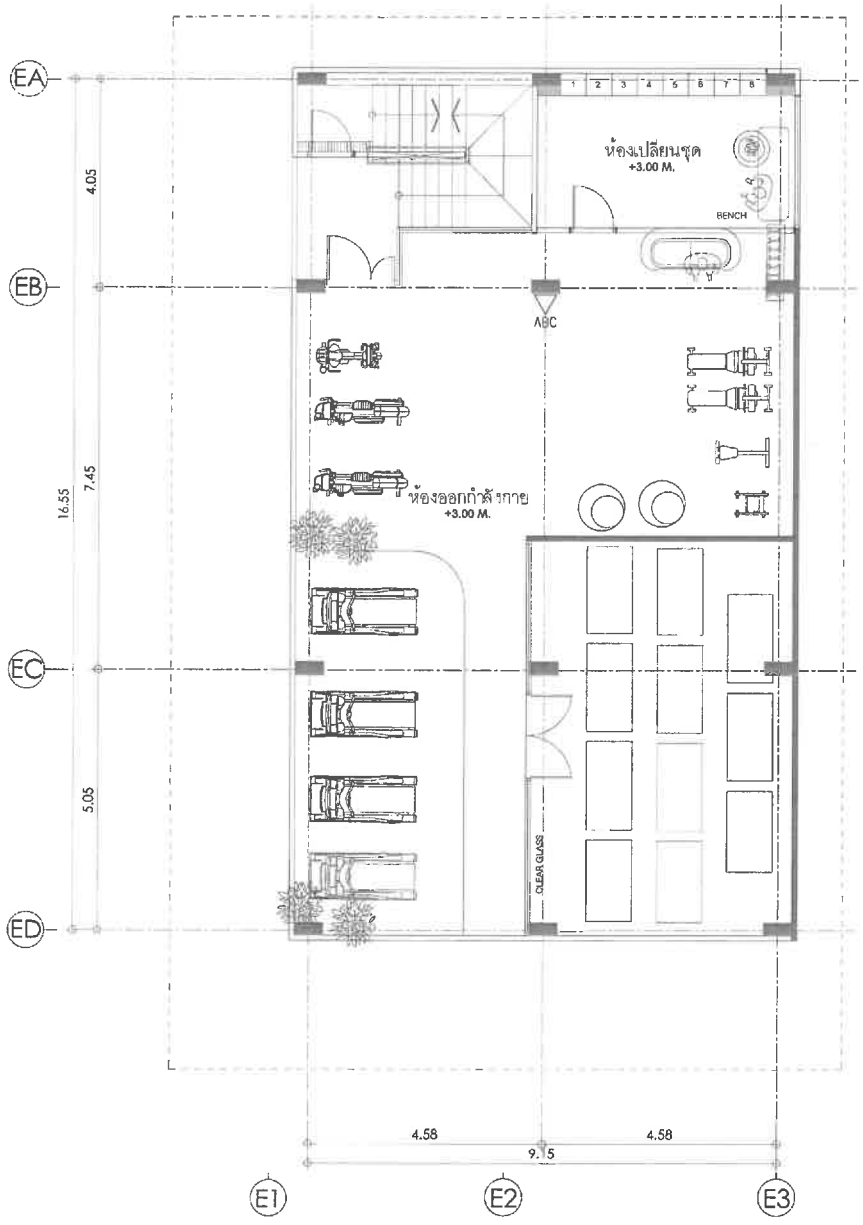
DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE :
แบบงานระบบสุขาภิบาล ชั้น

DRAWN DS-SN	DRAWING NO.
CHECKED SN,DS	SN-E-01-01
JOB NO.	SCALE
DATE 15-01-2023	A1= 1:50 A3= 1:100



NOTE :

CO2 = PORTABLE FIRE FIRE EXTINGUISHER TYPE CO2, 10 Lbs.

ABC = PORTABLE FIRE FIRE EXTINGUISHER TYPE ABC, 10 Lbs.

แบบงานระบบสุขาภิบาล ชั้น 2

SCALE A1=1:50, A3=1:100

CITY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
127/114 SOIWATTANA 2nd VIPHAVADEE 40,
VIPHAVADEE RONGS ROAD, BANGKOK 10210
66.098 800 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Suwanan 72 soi 14,
Bang Kraso,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECT)
AP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
บางรักษ์ บุรพรอม ม 00 2000
ทำโครงการ บัวพอน ภ ส0 8891

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พยงศ์ บรรเทาทิพย์กร์บริษ ชส. 8980
ดร.ณัช ชัยวิวัฒน์ ชส. 7965
วิศรุต จันทร์ชะ ชส. 12625
กันตพร ชุดชัยวุธ ภส. 68388
วิสุทธิ์สิน ชานนท์ ภส. 67579

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ธนพัน ตรงไปมุขยก กวท. 1281
วรวิทย์ หงษ์ประเสริฐ ชพท. 6702
ศิวกร จิตวิบูลย์กิจ กวท. 60887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
วรัตน์ เมธาชำ ชท. 1212
นิรมล ศุภิมากุญ ชท. 4983
จันทรธวัช ทิวาสิริกรณ์ กท. 49218

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ พรรงจำนัส ชส. 479
พันวิทาย ประสิทธิ์ชัย ชส. 606
อภิสิทธิ์ เลิศศิริ ภส. 8971

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กณ กรรงกรณ ภ-กท 131
นลิน ยอดดิ ภ-กท 232
ภูมิ โกศลวรรณ ภ-กท 468

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

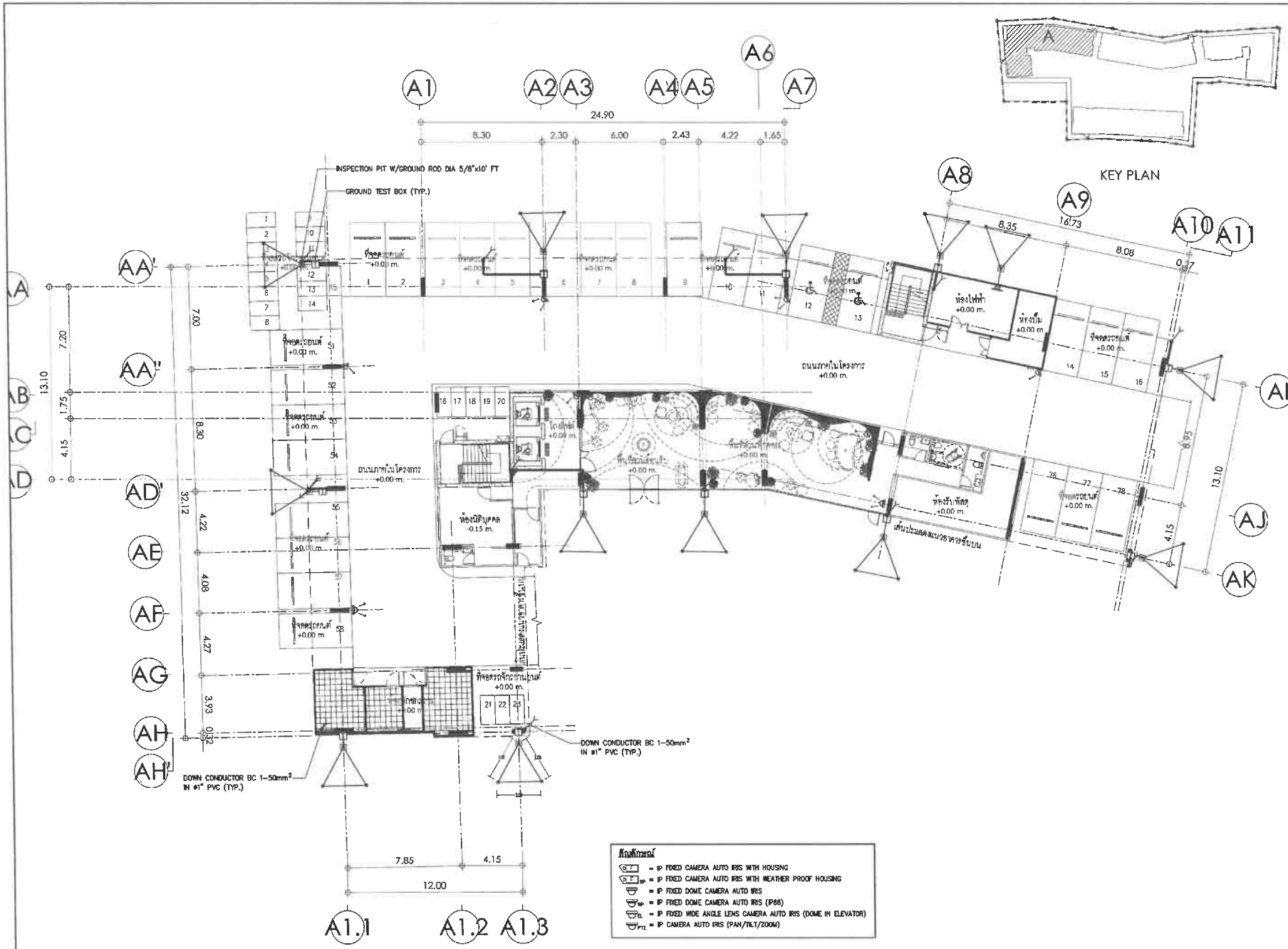
DRAWING TITLE:
แบบงานระบบสุขาภิบาล ชั้น 2

DRAWN BB-BN	DRAWING NO.
CHECKED BUENG	SN-E-01-02
JOB NO.	SCALE A1= 1:50 A3= 1:100
DATE 15-08-2023	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD. RESERVED. COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSE UNLESS OTHERWISE AUTHORIZED BY F.A.P. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES.

ภาคผนวก ข-4
แบบแปลนระบบโทรทัศน์วงจรปิด
และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

อาคาร A



แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 1

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thanon 22 yek 1 &
Bang Kraso,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ทำหน้าที่ควบคุม ภ.สถ 851

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W. AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
นาย ทนงศักดิ์ วรรณศิลป์ทวีกุล ทน. 5980
ดุสิต อัครวิเมธ ทน. 7948
วิโรจน์ ตันกาย ทน. 12825
กิตติคุณ ชุตาปัญโญ ทน. 66389
ชัยภูมิ ชำนาญ ทน. 67878

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมกริช พรหมไพฑูรย์ ทน. 12810
วรวัชร พงษ์ชัยวัฒน์ ทน. 8782
จิรพล จิรนันทพงษ์ ภ.ท.ก. 60887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทวีชัย เหมน้ำ ทน. 1212
นิตยา ชุติมาพร ทน. 4983
จิรภรณ์ พิทักษ์เจริญกุล ภ.ท. 48319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
อรัญพันธ์ พรวรรักษ์ ทน. 474
พิมพ์ศิริ ประสิทธิ์ศิริ ทน. 605
ธนิสิทธิ์ เลิศธีร์ ภ.ท. 8671

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กฤษ ธรรมรส ท.ภ.ท 131
ปกิตร บุตตัน ท.ภ.ท 232
ภูมิ โกมลวรรณ ท.ภ.ท 496

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

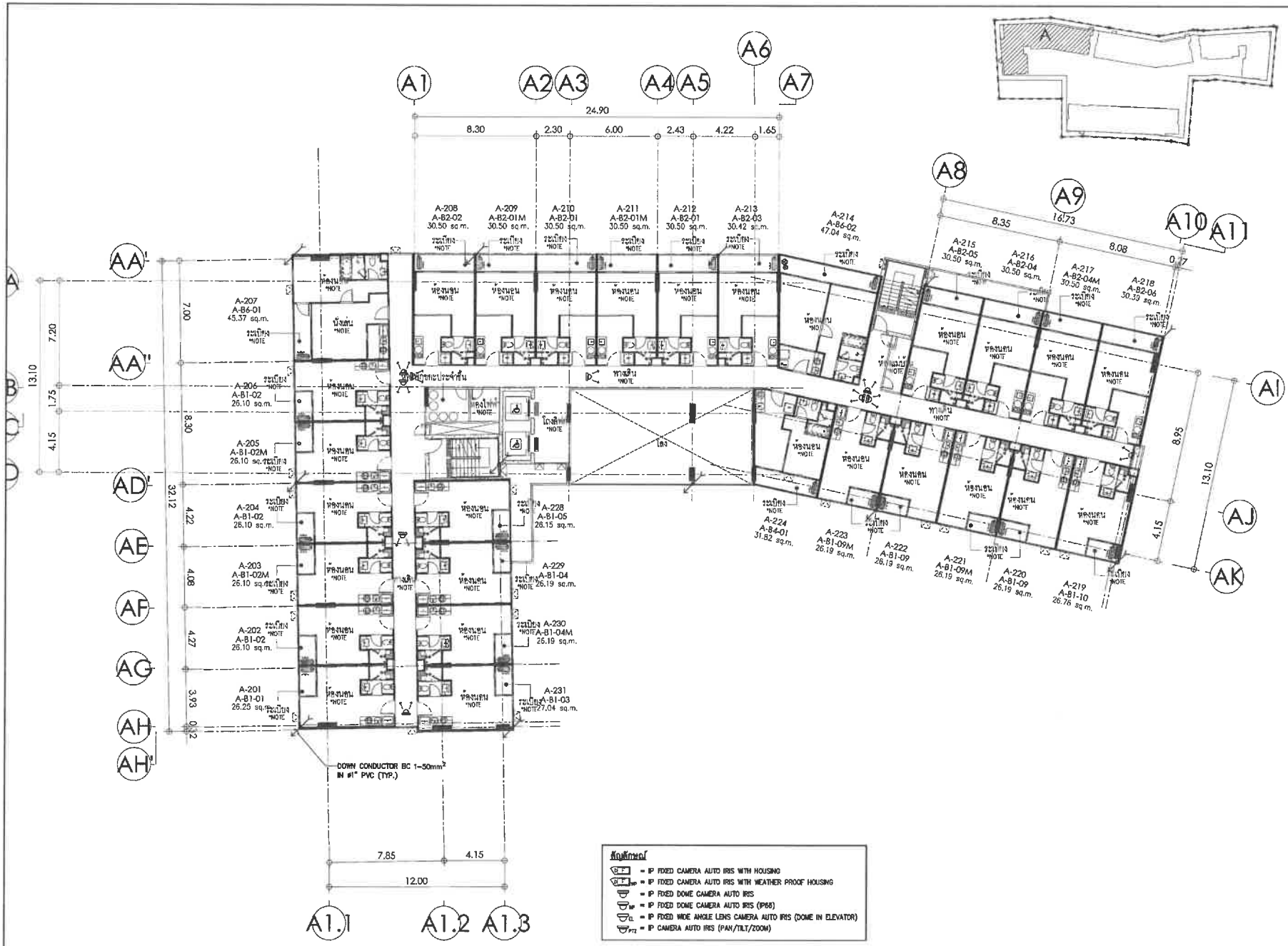
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 1

DRAWN BY	DRAWING NO.
CHECKED BY	EE-A-02-06
JOB NO	SCALE
DATE 15-01-2023	A1= 1:125 A3= 1:250

THE DESIGN AND INFORMATION SHOWN ON THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MAY NOT BE REPRODUCED, COPIED OR USED FOR ANY PURPOSE WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNLESS SIGNED AS APPROVED BY ALL RELEVANT AUTHORITIES.



แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 2

SCALE A1=1:125, A3=1:250

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ ไอ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(IO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co., Ltd.
127/114 RAMA IX SOI YAOWAPHANIT 60,
YAOWAPHANIT ROAD, BANGKOK 10250
TEL 098 000 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thamnon 22 yaek 14,
Bang Kraso,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
AP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

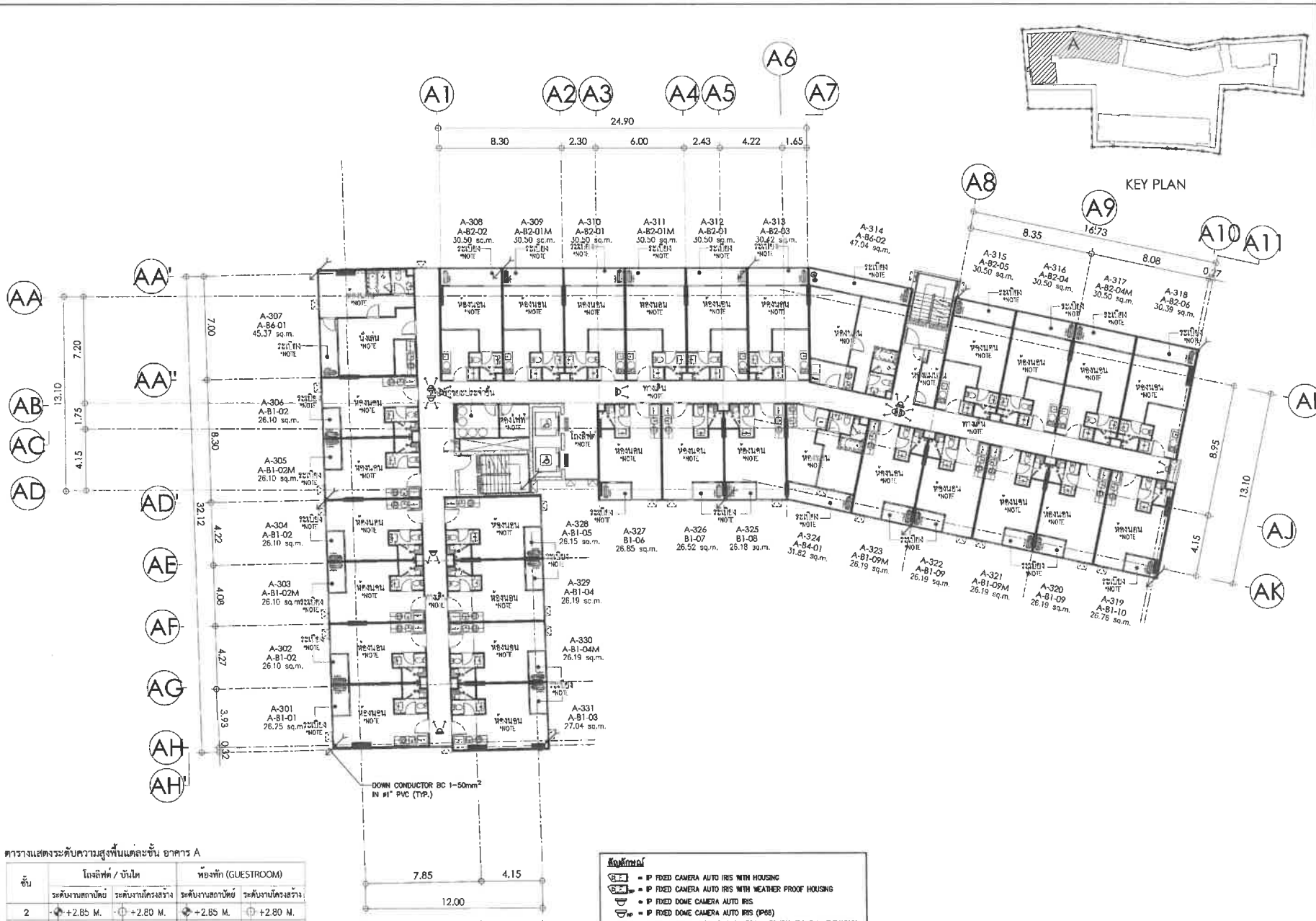
TITLE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 2

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-A-02-07
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15-06-2023	

THE PROPERTY IN THE DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REPRODUCED OR COPIED OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO CHANGES MUST NOT BE MADE IN THESE CONSTRUCTION DRAWINGS BY ANY PERSONS OTHER THAN THE AUTHORIZED PERSON



KEY PLAN

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

สัญลักษณ์

- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH HOUSING
- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH WEATHER PROOF HOUSING
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS (IP68)
- = IP FIXED WIDE ANGLE LENS CAMERA AUTO IRIS (DOME IN ELEVATOR)
- = IP CAMERA AUTO IRIS (PAN/TILT/ZOOM)

แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 3-7

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

[ARCHITECTS]
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

[STRUCTURAL ENGINEERS]
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.

STRUCTURAL CHECKER:

[ELECTRICAL ENGINEERS]
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[MECHANICAL ENGINEERS]
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[SANITARY ENGINEERS]
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[LANDSCAPE ARCHITECTS]

[INTERIOR DESIGNER]

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

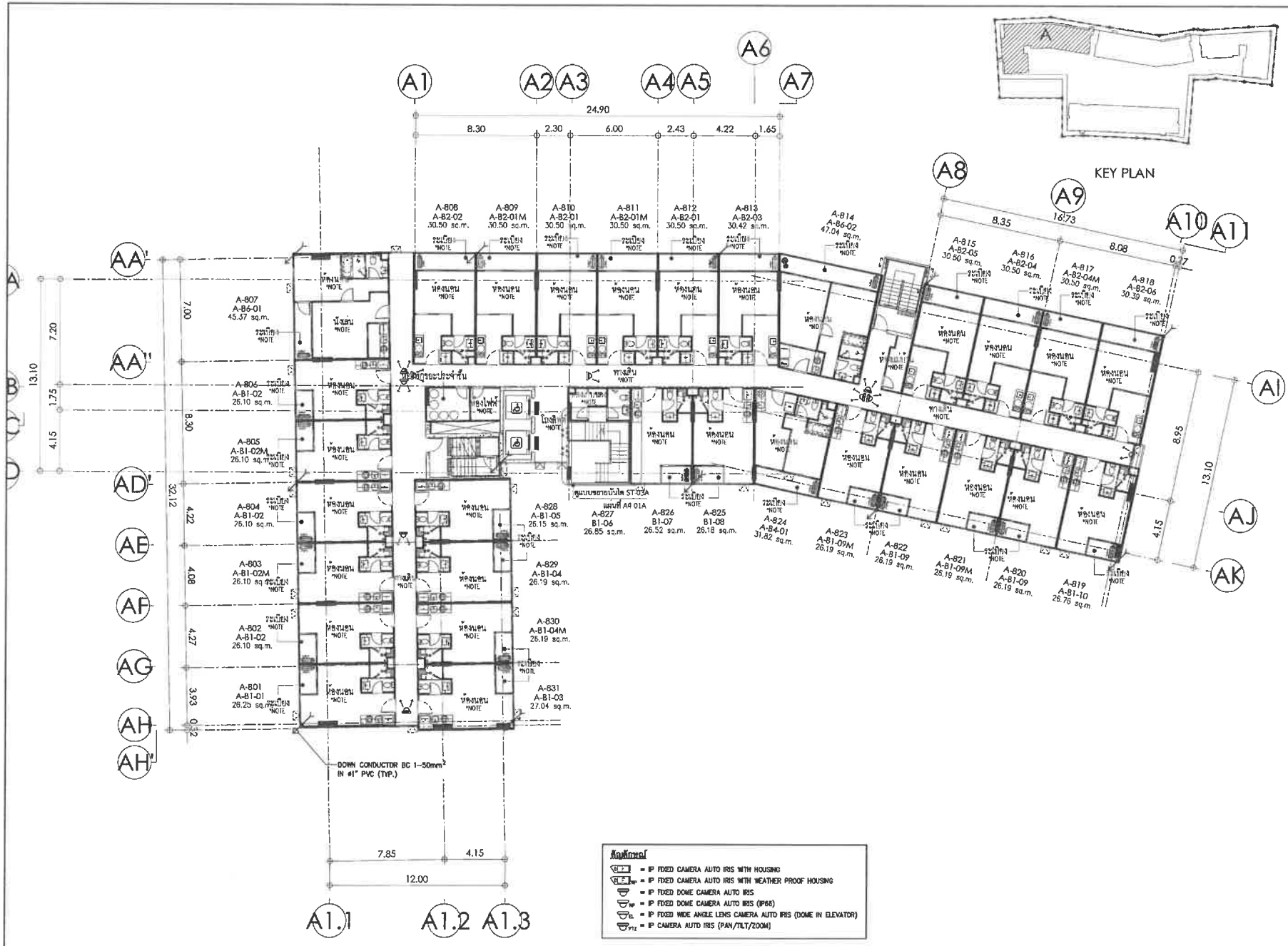
FILE NAME:

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 3-7

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-A-02-08
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 13-09-2023	

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION TO MAKE A CHANGE IN ANY ELEVATION AGREEMENT.



แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 8

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

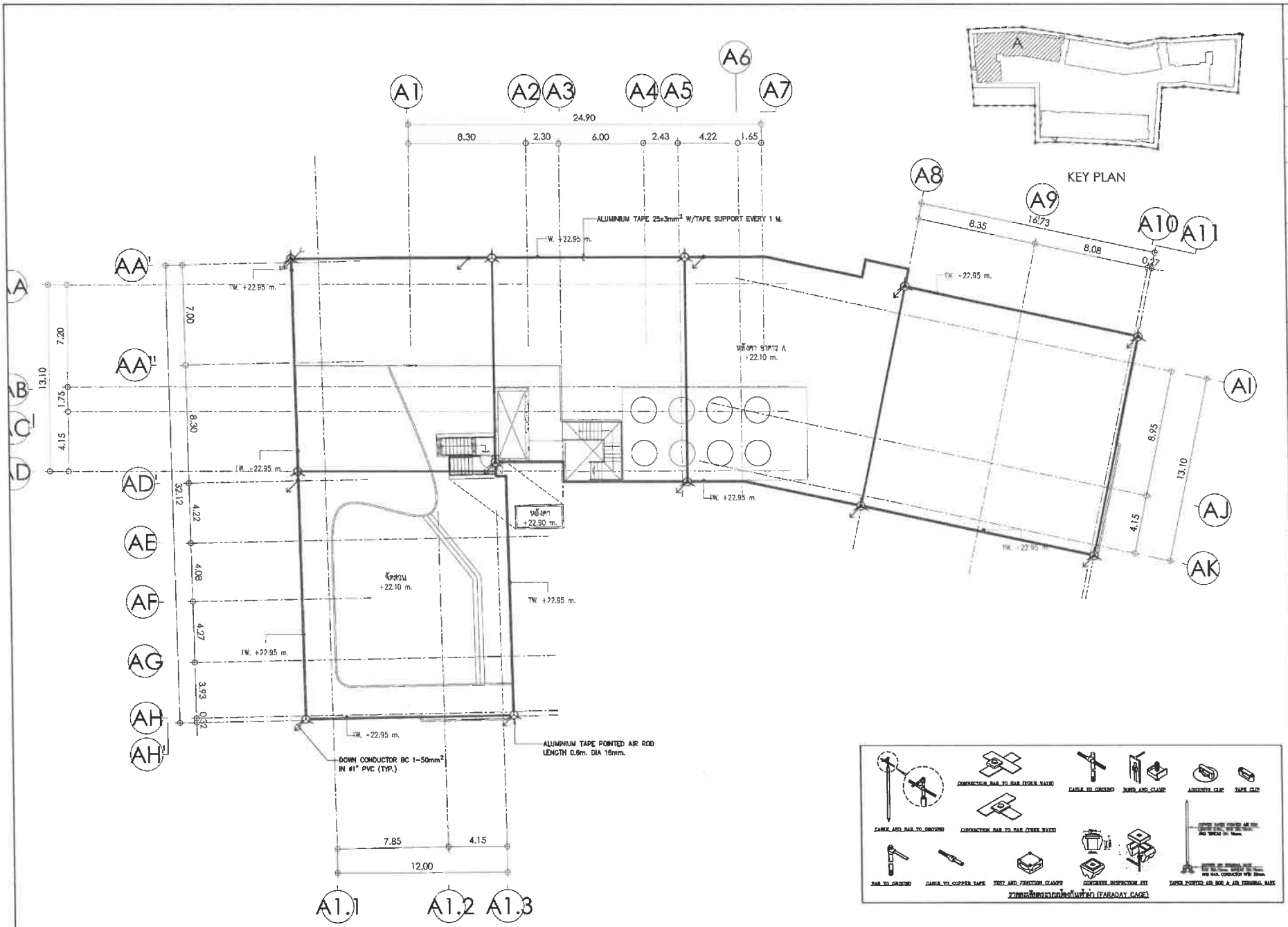
DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 8

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-A-02-09
JOB NO.	SCALE A1= 1:125, A3= 1:250
DATE 15-06-2023	



แบบระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้นหลังคา

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายรังสรรค์ พุทธรรม ส.ส.ท. 2850
นายพิชัย ปิยะวัฒนกุล ส.ส.ท. 3000

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พรเลิศ เพชรศิริพัฒนากิจ ส.ว. 5800
ผศ.ดร. มิตรชัย ส.ว. 7000
วีรัช จันทร ส.ว. 12625
กุ่มสรุ พุทธสุข ภ.ว. 66381
วันชูสิน สายแก้ว ภ.ว. 87576

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ดนตรี หงษ์ไพบูลย์ ว.ท.ท. 12810
วุฒิพงศ์ พานิชวิโรจน์ ส.ท.ท. 8782
ทีรพล จิรเวินพงษ์ ภ.ท.ท. 80887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนัย เมธาจำ ว.ท. 1212
นิติพัฒ ชุติวงศ์ ส.ว. 4883
จินตกรณ์ ทีรพลิขรากาล ภ.ว. 45310

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐพงษ์ วงศ์ศิริกิจ ส.ส. 478
ทรินิพรา ประวัญญศิลป์ ส.ส. 805
อภิชาติ เลิศศิริ ภ.ส. 8671

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภัณ กรรณสูตร ภ.ส.ภ. 131
บริพร เมธาจิ ภ.ส.ภ. 232
ภูมิ โกมลสุวรรณ ภ.ส.ภ. 458

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME:

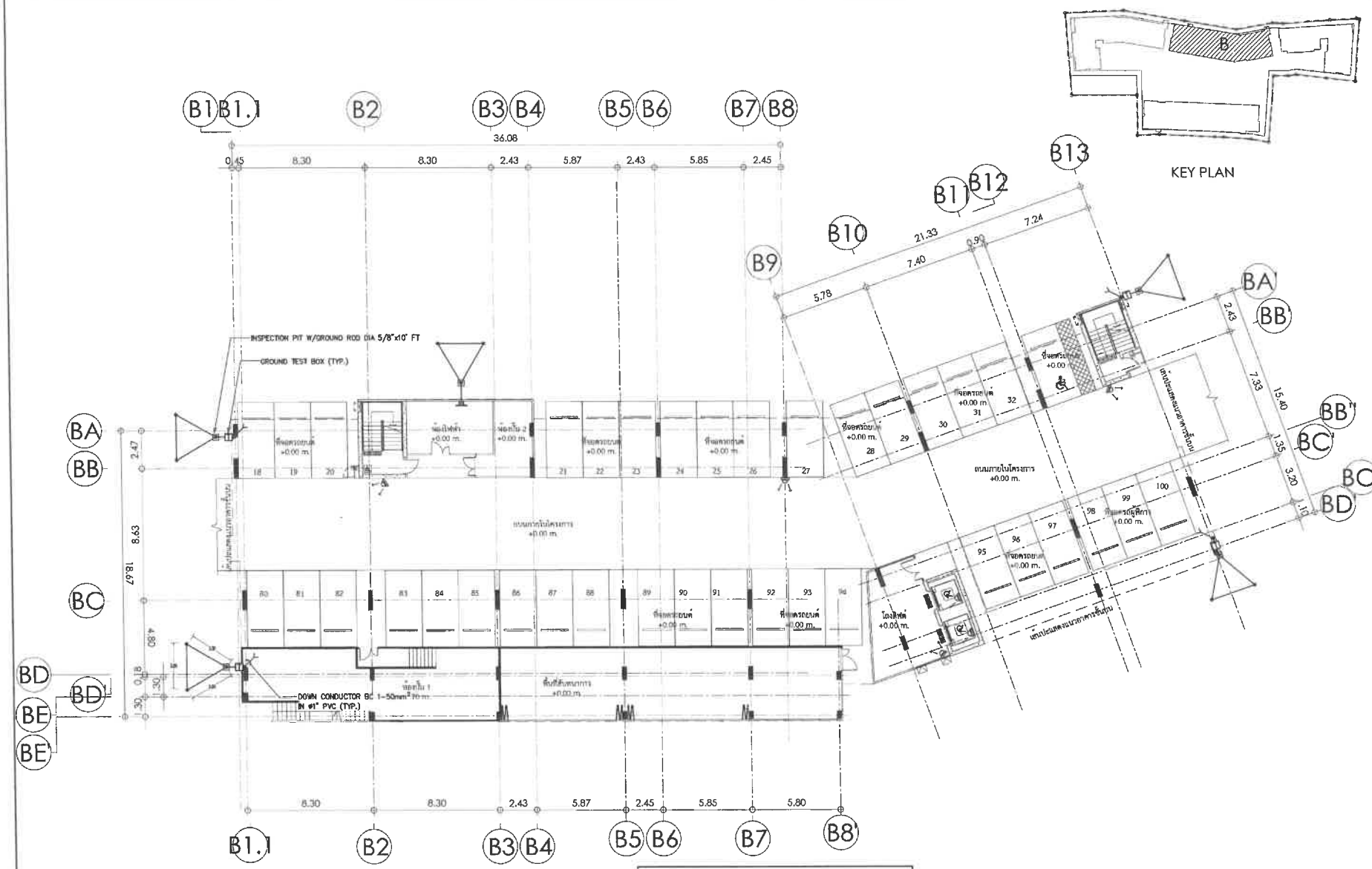
DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้นหลังคา
(ชุดที่ A)

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-A-02-10
JOB NO.	SCALE A1= 1:125, A3= 1:250
DATE 15-08-2023	

COPYRIGHT © 2023 BY FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. ALL RIGHTS RESERVED. THIS DRAWING AND DESIGN IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND SHALL NOT BE REPRODUCED, COPIED OR PUBLISHED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. ANY UNAUTHORIZED USE OF THIS DRAWING MAY VIOLATE COPYRIGHT, TRADEMARK AND OTHER LAWS. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS IT IS SIGNED OR STAMPED AS APPROVED FOR CONSTRUCTION.

อาคาร B



สัญลักษณ์

- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH HOUSING
- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH WEATHER PROOF HOUSING
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS (IP68)
- = IP FIXED WIDE ANGLE LENS CAMERA AUTO IRIS (DOME IN ELEVATOR)
- = IP CAMERA AUTO IRIS (PAN/TILT/ZOOM)

แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 1

SCALE A1=1:125, A3=1:250

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
127/14 SRINAKARIN Soi WINAVADEE 60, WINAVEE ROAD, BANGKOK 10710
TEL. 096 830 2519

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Ekamnon 22 yaek 14, Bang Kmao, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
บารจิต์ บุญรอด ม ลย 2889
ที่ปรึกษาการ ปัจจุบัน ก ลย 8871

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ลย. ทนงศักดิ์ ไพรสวัสดิ์ ลย. 6990
ชูเกียรติ ชัยกิจเดช ลย. 7966
ชัยยง จันทร ลย. 12625
กิตติชัย ชูทรัพย์ ภส. 99389
ชัยภูมิ ตาแก้ว ภส. 67575

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมศิริ พรสกุลชัย ภส. 1281
อดิศร พรมระจันทร์ ลย. 8782
ทักษิณ จิรนันทพร ภส. 82887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนัย ปลอดำ ลย. 1212
นัดดาวุธ ชูศิริกรรุ ลย. 6983
จิรเมธ ภัทรลิขาคกุล ภส. 46319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ธนัญชัย พรหมศิริกุล ลย. 476
พิมพ์ศิริกุล ประศิษฐ์ดิลา ลย. 606
ฉลิศิษฐ์ เลิศสิริ ภส. 9871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภณ กรรณหอม ภ.ภส 131
นลิดา แสลิน ภ.ภส 230
ภูมิ ไกรสุวรรณ ภ.ภส 488

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

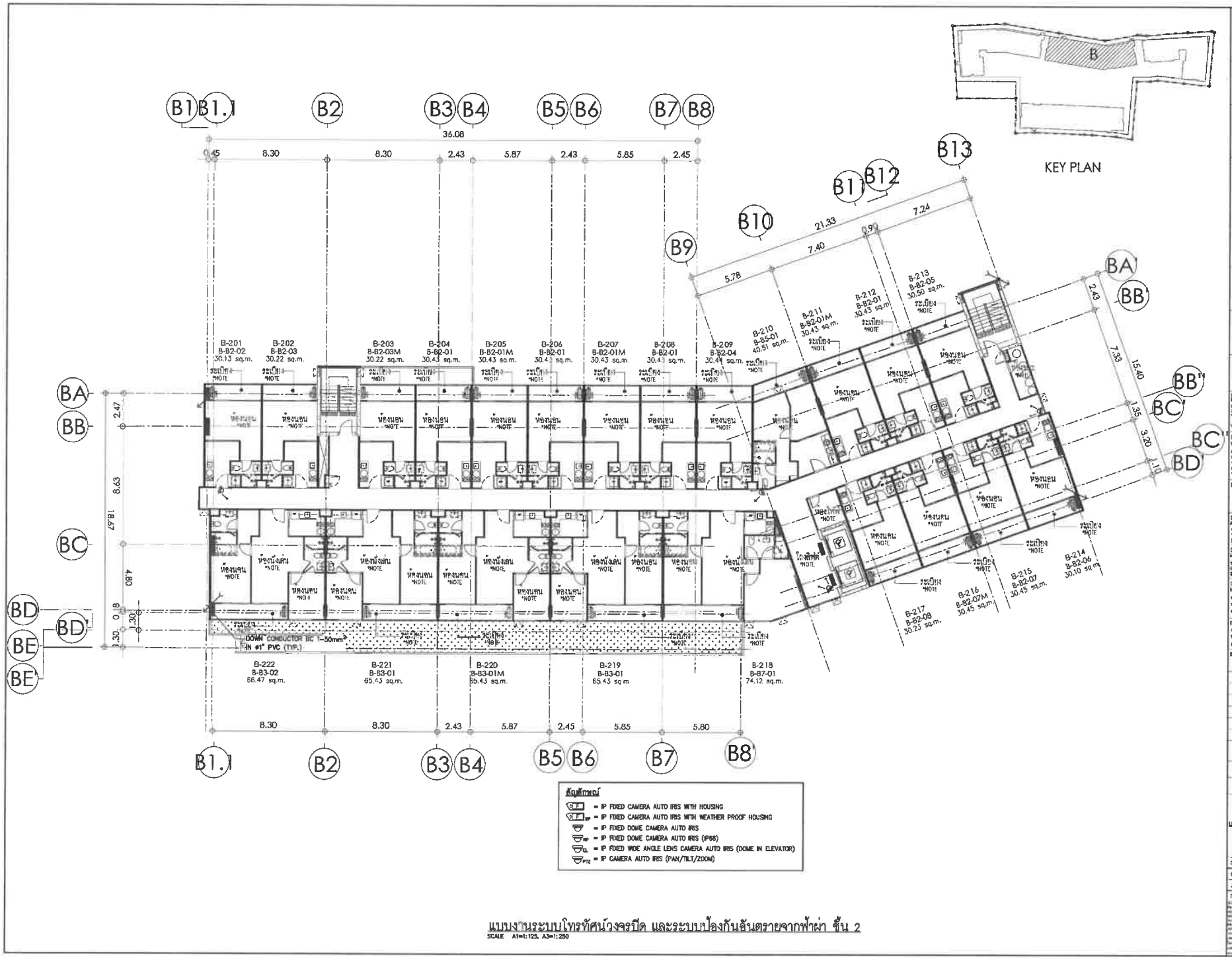
FILE NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 1

DRAWN BY	DRAWING NO.
CHECKED BY	EX-B-02-05
JOB NO.	SCALE
DATE 15-09-2023	A1= 1:125 A3= 1:250

THESE DRAWINGS & SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY & COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND SHALL NOT BE USED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY ARCHITECT OR ENGINEER WITH AUTHORITY



แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 2

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

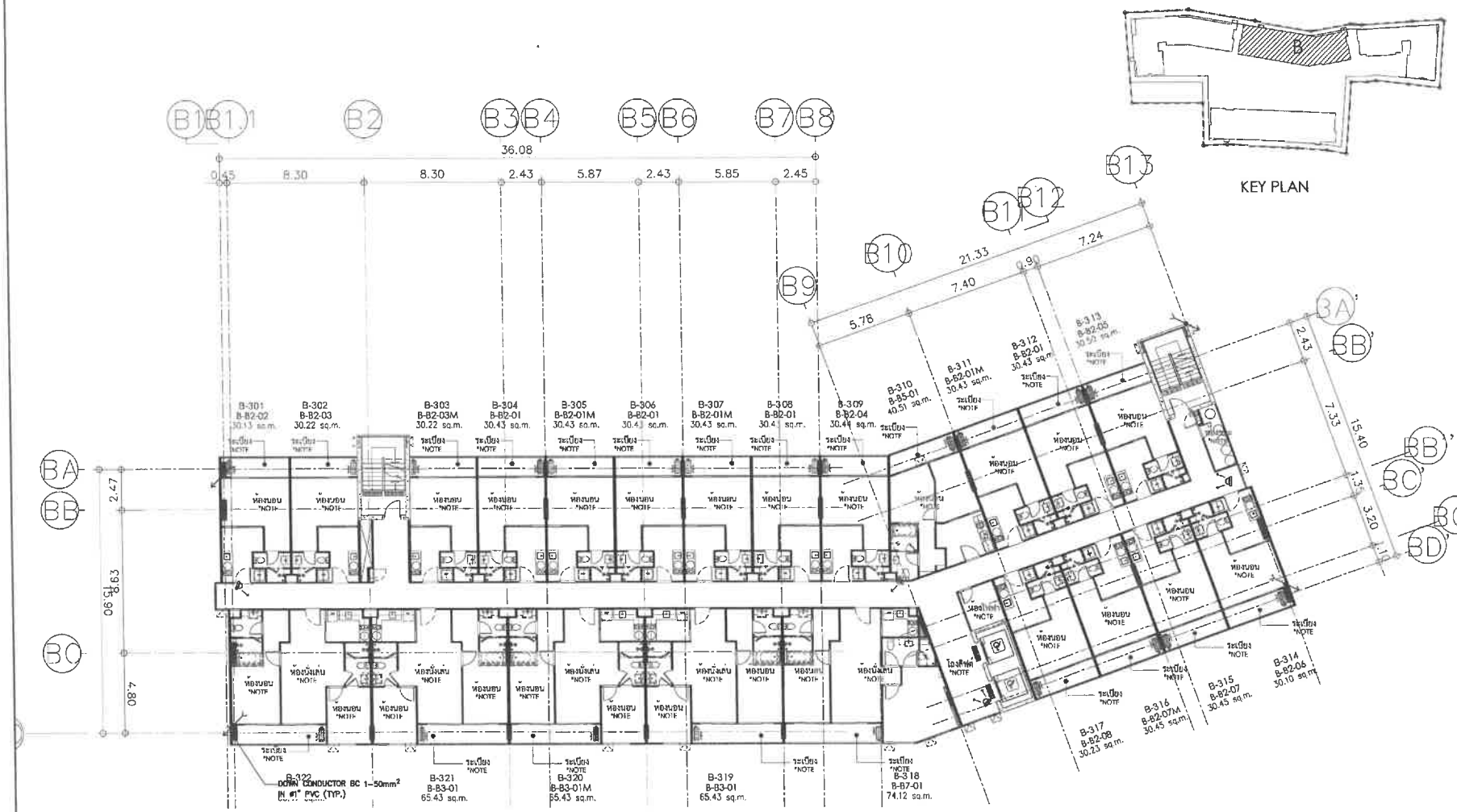
FILE NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 2

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-B-02-05
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	A1= 1:125 A3= 1:250

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD. RESERVED. COPIED OR REPRODUCED WITH OUR PERMISSION ONLY (FAP DESIGN STUDIO)
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION NO 0 M.A. OR OTHER WE DO NOT ALLOW CLIENTS



แสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

สัญลักษณ์

- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH HOUSING
- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH WEATHER PROOF HOUSING
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS (P&S)
- = IP FIXED WIDE ANGLE LENS CAMERA AUTO IRIS (DOME IN ELEVATOR)
- = IP CAMERA AUTO IRIS (PAN/TILT/ZOOM)

แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 3-7

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
AP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

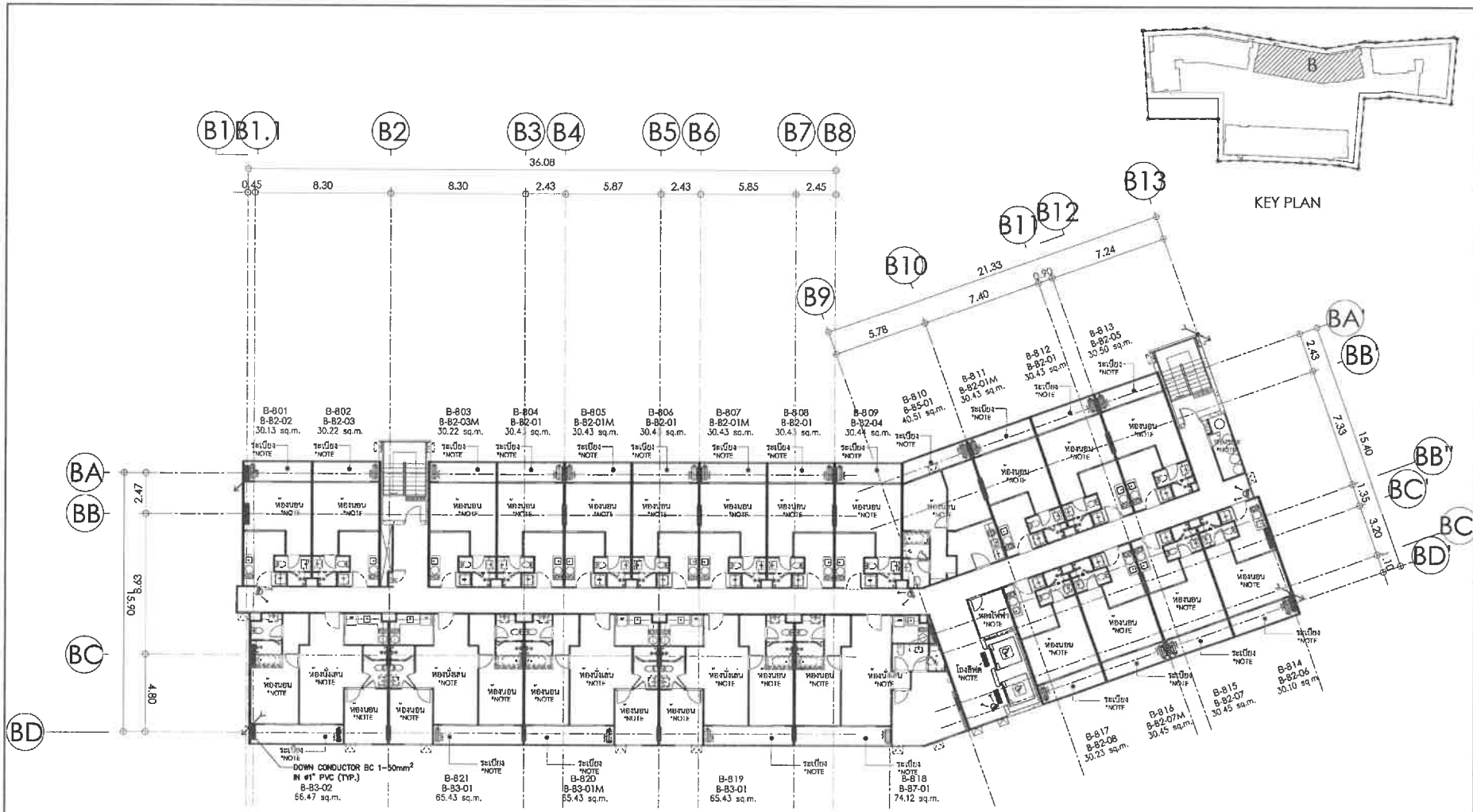
DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

TILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 3-7

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-B-02-07
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	A1= 1:125 A3= 1:250



KEY PLAN

สัญลักษณ์

- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH HOUSING
- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH WEATHER PROOF HOUSING
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS (IP68)
- = IP FIXED WIDE ANGLE LENS CAMERA AUTO IRIS (DOME IN ELEVATOR)
- = IP CAMERA AUTO IRIS (PAN/TILT/ZOOM)

แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 8

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MER TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECT)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MER TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MER TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MER TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECT)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

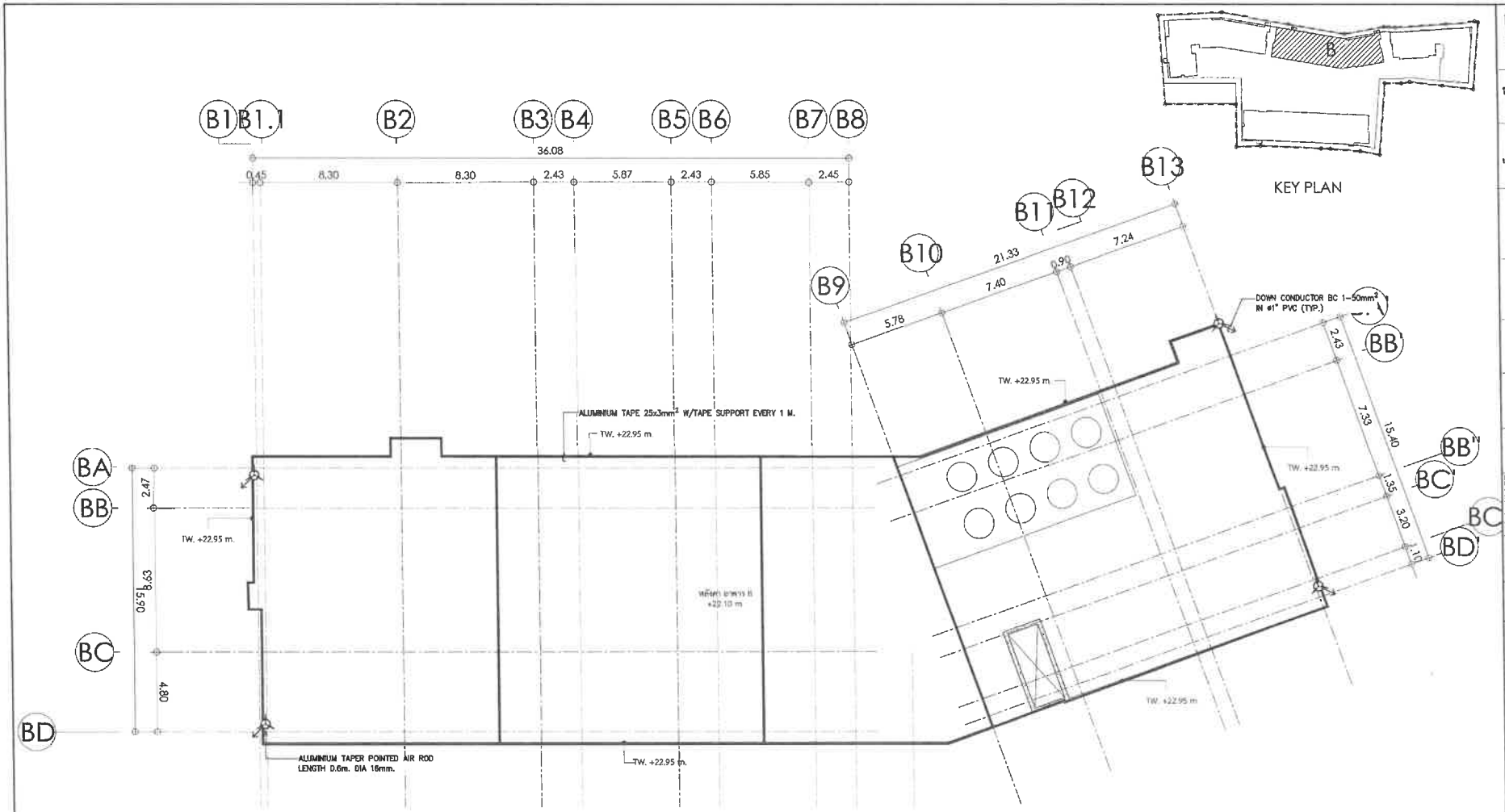
FILE NAME

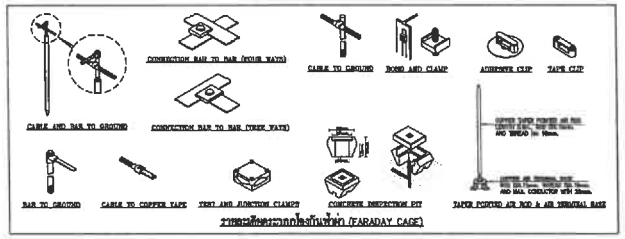
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE :
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 8

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-8-02-06
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15-08-2023	

COPYRIGHT © BY FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REPRODUCED, COPIED OR PUBLISHED IN ANY FORM BY ANY MEANS WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF FAP DESIGN STUDIO. ANY INFRINGEMENT WILL BE SUED FOR DAMAGES AND PROSECUTED TO THE FULL EXTENT OF THE LAW.





รายละเอียดกรวยกักป้องกันฟ้าผ่า (FARADAY CAGE)

แบบระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้นหลังคา

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
เซ็ทโท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
บาลพรัตน์ บุญรอด ก ร.ย. 2889
ชำประสาท บัวอ่อน ก ร.ย. 8891

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
สงวนเดช ไชยวิโรจน์ ชย. 7965
วีรัช ทันวงศ์ ชย. 12626
กันตพร ชูศรีสุด กย. 65389
จันทร์เพ็ญ ชานนท์ กย. 67578

(STRUCTURAL CHECKERS)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณรงค์ชัย พงษ์ไพบูลย์ กพท. 1251
วุฒิกิจ พรประดิษฐวงศ์ กพท. 8782
ธีรพล จิรเกียรติชัย กพท. 80887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทักษณะ เมาซ่า กท 1212
นิตยาพัชร ชูศิมาตร ชย. 4963
ไชยพรศักดิ์ วิทิตสิริปาตุนา กท. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ บดรถพิทักษ์ ชย. 478
วิทวัสพล ประทีปพูลทิรัมย์ ชย. 805
พชิตพงษ์ เลิศสิริ กท. 8871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ถนอม กรองทอง ก-ภส 131
เมลิดา แซ่ลิ้ม ก-ภส 232
ภูมิ ไวกสุวรรณ ก ภส 486

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

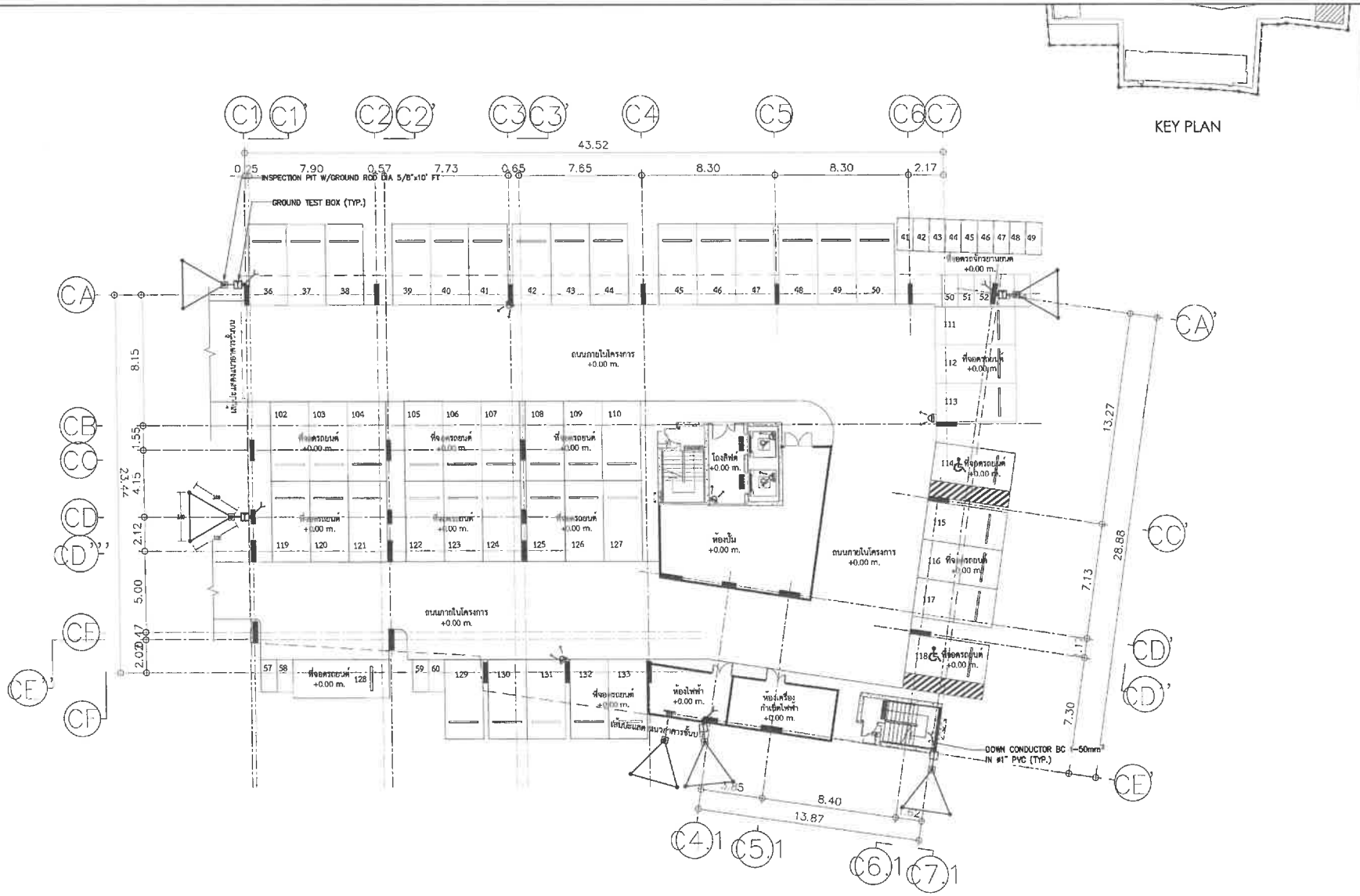
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
แบบระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้นหลังคา

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-8-02-09
JOB NO.	SCALE
DATE 15-06-2023	A1= 1:125 A3= 1:250

THESE ARE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RETURNED. COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION. RETAINED FOR REFERENCE ONLY. DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNLESS SIGNED BY ARCHITECTS

อาคาร C



สัญลักษณ์

- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH HOUSING
- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH WEATHER PROOF HOUSING
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS (IP68)
- = IP FIXED WIDE ANGLE LENS CAMERA AUTO IRIS (DOME IN ELEVATOR)
- = IP CAMERA AUTO IRIS (PAN/TILT/ZOOM)

แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 1

SCALE A1=1:125, A3=1:250

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
เลขที่ 13 ซอย ศรีสุนทร ซอย 68
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
137/114 SRINAKARIN SOI 59/1 PRAWAT, BANGKOK 10250
VIPAVADEE RANGSIT ROAD, BANGKOK 10210
tel. 098 8000 331

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thawnon 27 Unit 14, Bang Kraso, Muang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิทยา สุภาธรรม ส-สถ 2859
นายพิชัย ศิริวรรณ ส-สถ 8591

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.ทรงเดช เทพลลิพิทักษ์กาญจน์ ส.ย. 5880
พูนชาติ ชัยวรินทร ส.ย. 7885
วิชาญ ชินวงษ์ ส.ย. 12525
กันตพร ชูกลิ่นฉัตร ภส. 69389
จันทร์ฉาย ล้ำเลิศ ภส. 67548

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
สมชัย พงษ์ไพบูลย์ กท. 12812
วรเกียรติ หนามจรัญวงศ์ สท.ก. 8/82
ชัยรัตน์ จันโนนหว้าคู่ ภท.ก. 80887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทัศนัย เมฆรำ ท. 1212
นิติรัฐ จุลินทร์ ส.ก. 4983
จินกรณ์กิต ทัศนสิโรภาสกุล ส.ก. 63310

(SANITARY ENGINEERS)
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐสิทธิ์ พลางพิทักษ์ ส.ส. 476
พันเทิดภพ ประวิทยุศิริพงไ ส.ส. 605
อภิรักษ์ ปรีสิริ ภส. 6821

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภณ กรรณกร ภ.ภส 131
บริสร ยงยืน ภ.ภส 232
ภูมิ โกมลวรรณ ภ.ภส 458

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

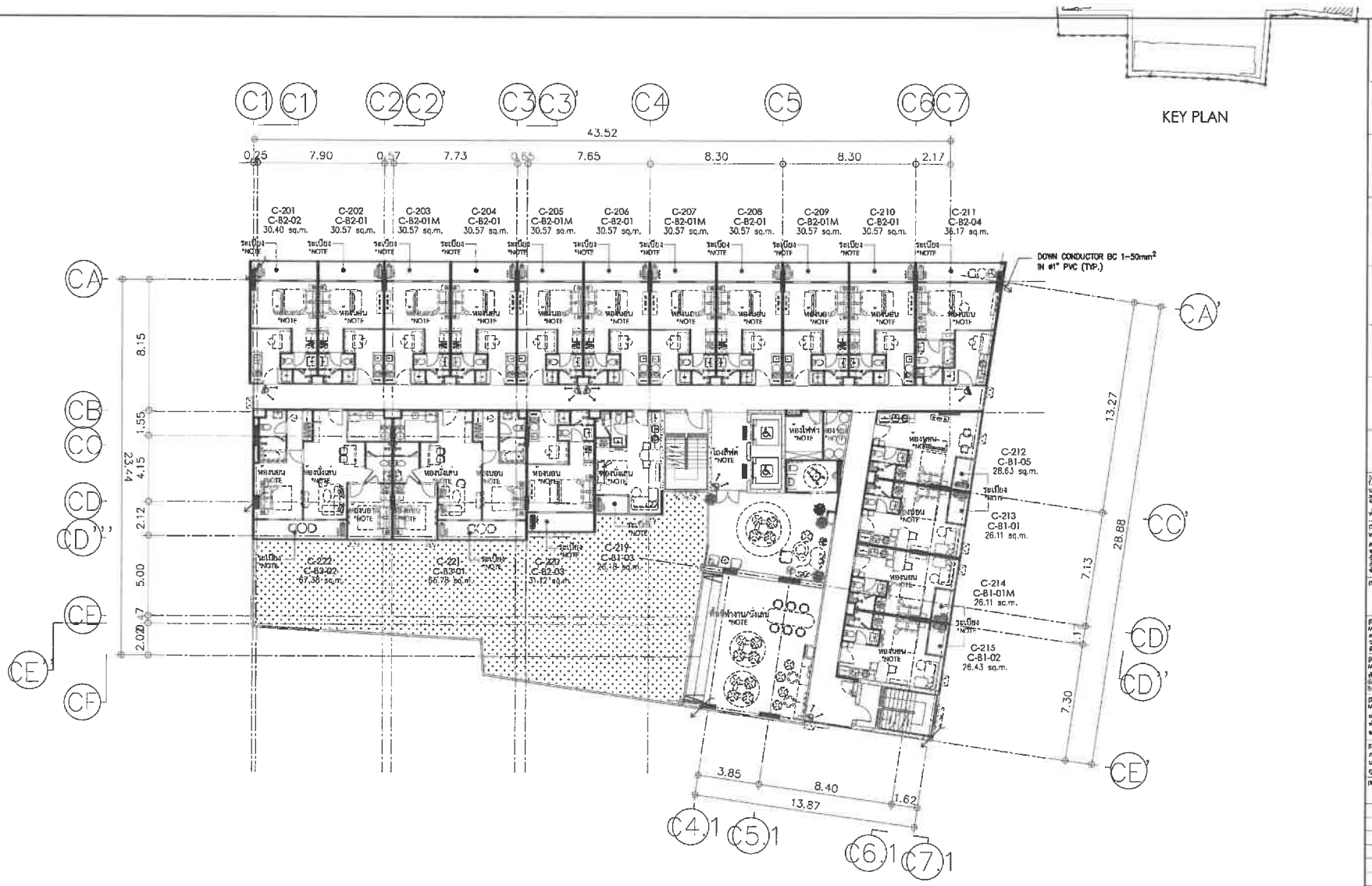
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 1

DRAWN BN-BE	DRAWING NO.
CHECKED EE.DNO	EE-C-02-05
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15.05.2023	

THE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS AND COPYRIGHT IN THE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS SHALL REMAIN THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD. AND WERE CREATED FOR USE ON THE PROJECT DESCRIBED HEREIN. THE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS ARE NOT TO BE USED BY ANY PERSON OR ENTITY FOR ANY OTHER PROJECT OR FOR ADDITIONS TO THIS PROJECT OUTSIDE THE SCOPE OF THE PROJECT WITHOUT THE SPECIFIC WRITTEN CONSENT OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD. THE VISUAL CONTRACTORS AGREE TO AND WILL ASSURE THAT THIS AGREEMENT IS EXTENDED TO SUBCONTRACTORS. DIVISION OF THE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS INTO PARTS, SECTIONS OR DETAILS SHALL NOT CONTROL THE CONTRACTOR IN DIVIDING THE WORK AMONG SUBCONTRACTORS OR IN ESTABLISHING THE EXTENT OF WORK TO BE PERFORMED BY ANY TRADE.



สัญลักษณ์

- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH HOUSING
- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH WEATHER PROOF HOUSING
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS (IP66)
- = IP FIXED WIDE ANGLE LENS CAMERA AUTO IRIS (DOME IN ELEVATOR)
- = IP CAMERA AUTO IRIS (PAN/TILT/ZOOM)

แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 2

SCALE A1=1:125, A3=1:250

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
(1271) K BINNAKARE 3rd VIRTUS VILLAGE 60, VIBHAVDI ROAD BANGKOK 10210
tel. 096 870 2019

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thawaree 22 (soi 16, Song Prieo, Muang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

[ARCHITECT]
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

[STRUCTURAL ENGINEERS]
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

[STRUCTURAL CHECKER]

[ELECTRICAL ENGINEERS]
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[MECHANICAL ENGINEERS]
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[SANITARY ENGINEERS]
MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

[LANDSCAPE ARCHITECTS]

[INTERIOR DESIGNER]

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

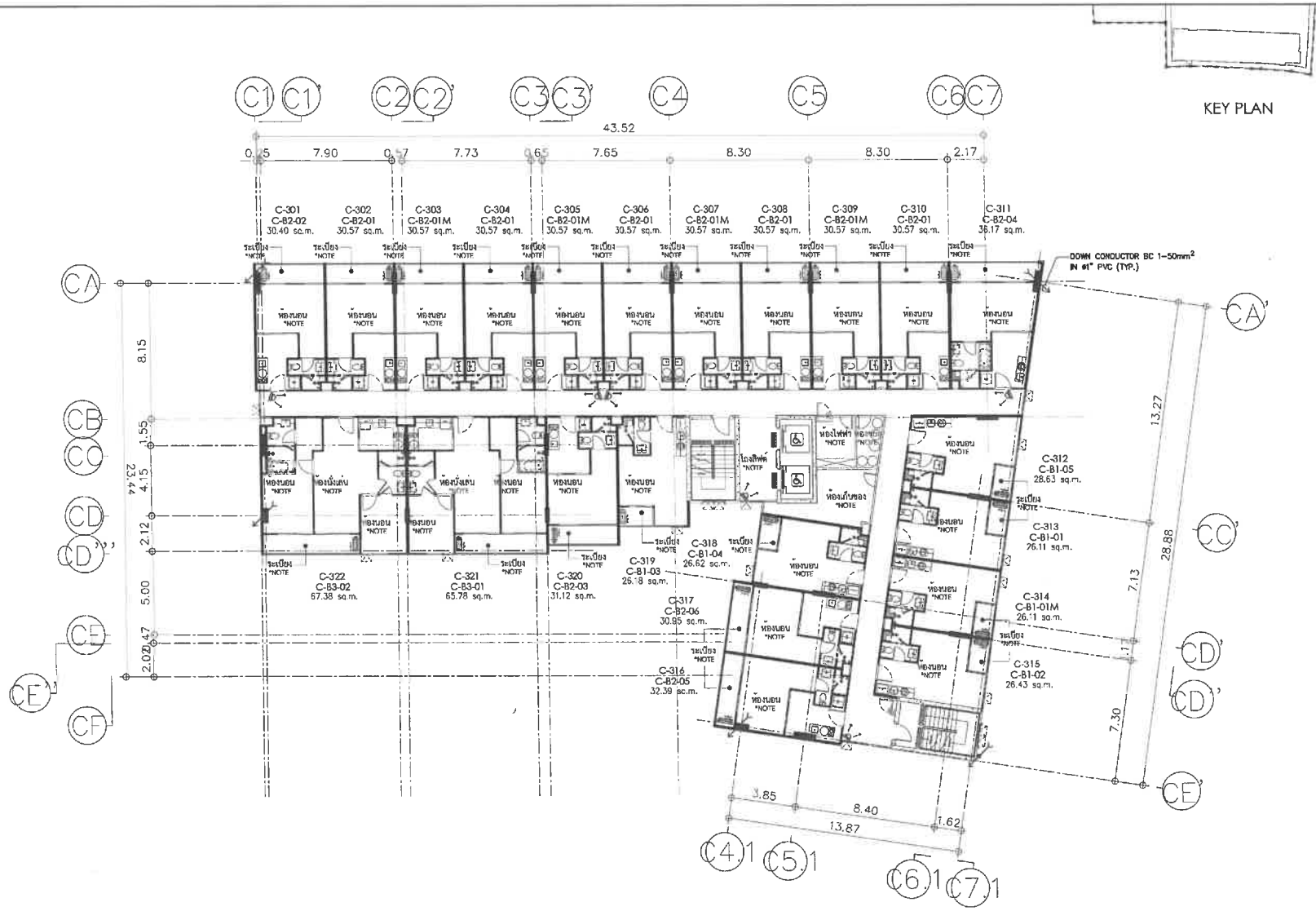
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 2

DRAWN	DRAWING NO. EE-C-02-05
CHECKED	
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15-08-2023	

COPYRIGHTS RESERVED BY FAP DESIGN STUDIO AND MBR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD. DRAWING NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY THE ARCHITECT AND ENGINEER



KEY PLAN

คำอธิบายสัญลักษณ์

- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH HOUSING
- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH WEATHER PROOF HOUSING
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS (IP66)
- = IP FIXED WIDE ANGLE LENS CAMERA AUTO IRIS (DOME IN ELEVATOR)
- = IP CAMERA AUTO IRIS (PAN/TILT/ZOOM)

แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 3-7

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECT)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายพิชญพงษ์ สุขพงษ์ น.ส.บ.29899

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
สุเมธ อัศววิโรจน์ กท. 7968
กิตติ ทันพงศ์ กท. 12625
ศุภเดช ชุมสุด กท. 66265
ชัยศุลีย์ ธาราธร กท. 67676

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
วีรพล เตชะกำ กท. 1212
(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

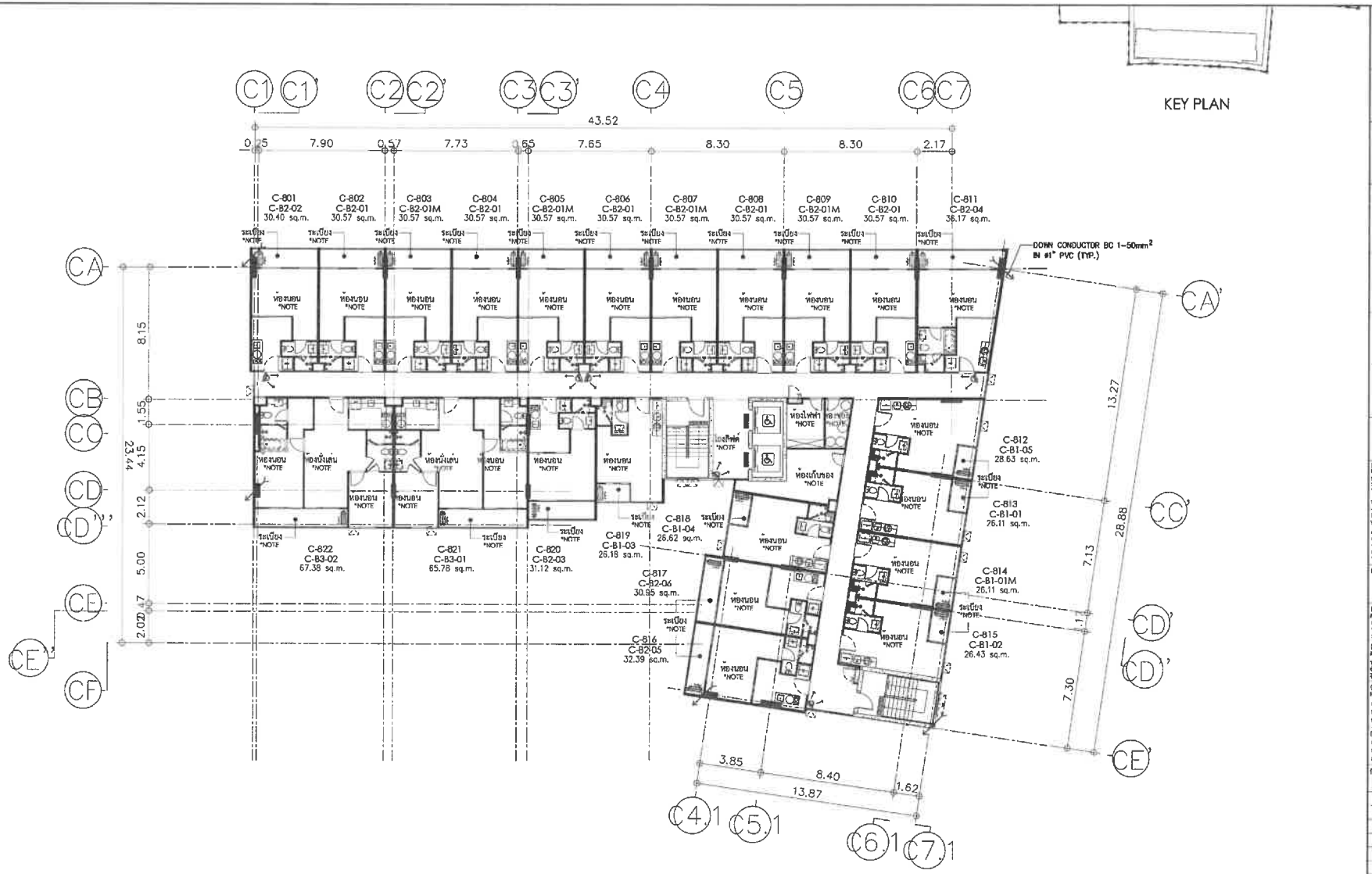
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME:
DRAWING PACKAGE: EIA SUBMISSION
DRAWING TITLE:
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 3-7

DRAWN DH-EE	DRAWING NO. EE-C-02-07
CHECKED EE/MC	
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15-08-2023	

THIS DRAWING AND DESIGN IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND SHALL NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE ARCHITECT.
DRAWING MUST NOT BE SCALED FOR CONSTRUCTION PURPOSE IF IN DOUBT ASK FOR CLARIFICATION



แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 8

SCALE A1=1:125, A3=1:250

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
เซ็นทัล ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
132/114 SENSATURE Soi WIPHAVADEE 40, WIPHAVADEE ROAD, BANGKOK 10210
M. 098 850 2319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Suanson 22 yaek 14, Rong Kwai, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECT(S))
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายศักดิ์ชาย ชูกลอง ส 80 2899
ผู้ทำแบบแปลน นิรมล ก ส 80 1

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
สต.พรเลิศ เกษตรศิริกิตการพิทักษ์ สย. 6980
ดุเนต ชัยวิโรจน์ สย. 7795
วัชระ จันทร สย. 12825
กันตยุช ชูกลิ่นจุล กย. 69309
พัชรุตัม ตาปอง กย. 97978

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECTS)
(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

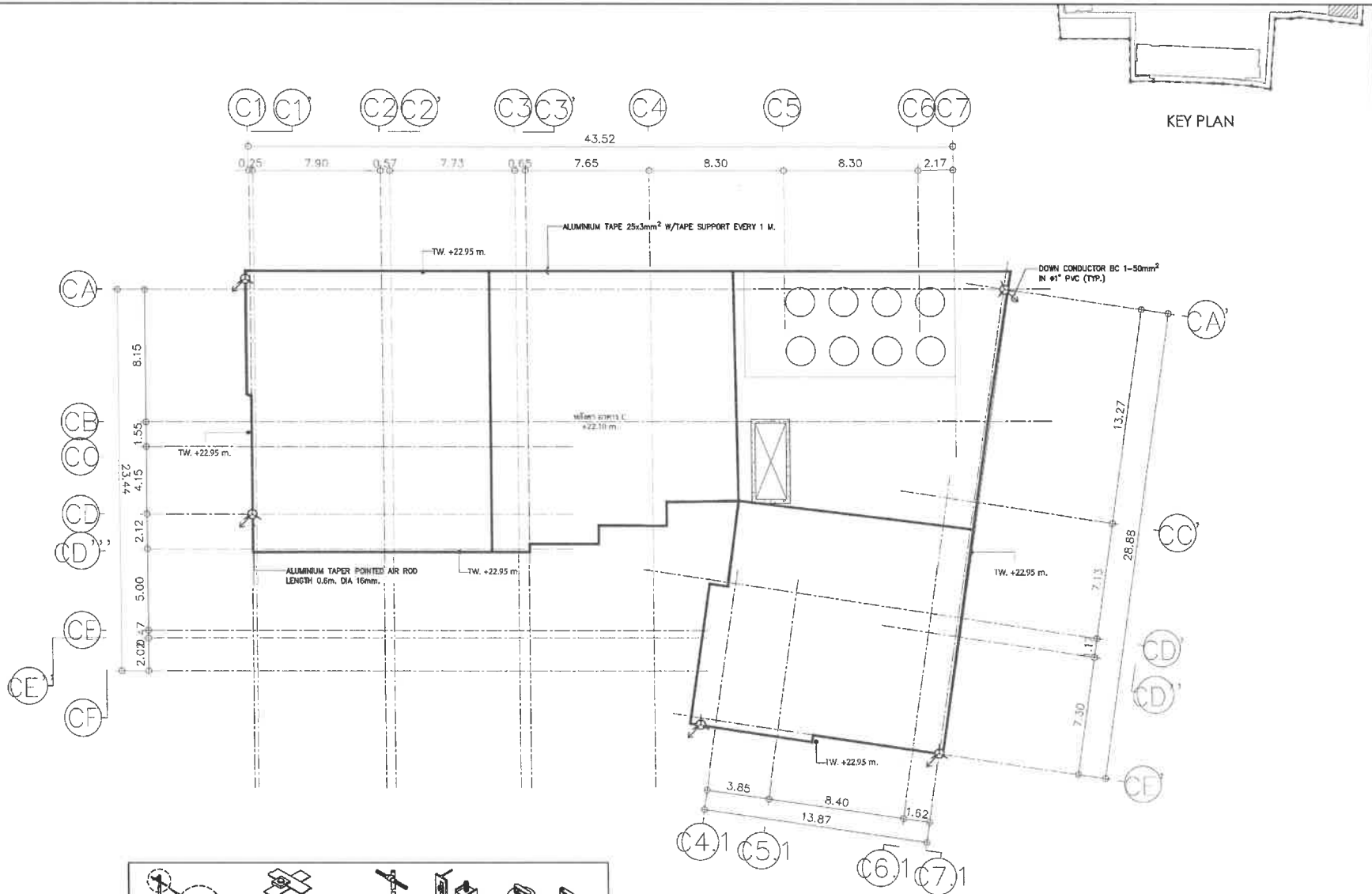
FILE NAME

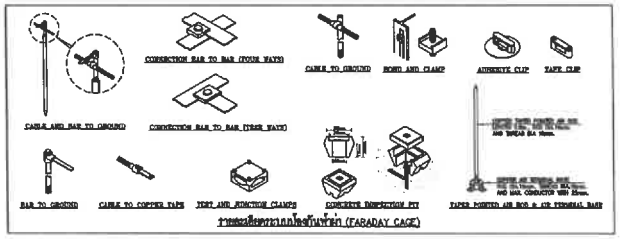
DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 8

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-C-02-08
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15-06-2023	

THE PROPERTY OF THIS DRAWING IS THE EXCLUSIVE RIGHT OF FAP DESIGN STUDIO. ANY USAGE OF REPRODUCED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO IS CONSIDERED LAWFUL NOT OF LIMITED TO NOTIFICATION TO S.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES





รายละเอียดกระถางโลหะกันฟ้าผ่า (FARADAY CAGE)

แบบระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้นหลังคา

SCALE A1=1:125, A3=1:250

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

MEP SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ภาณุพงศ์ บัวแดง ก.ส.ด. 83/1

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พลเดช เทพอรรัตกรานนท์ ส.ย. 5880
ศุภเดช อัครวิโรจน์ ส.ย. 7565
วีระชะ จันทรุ ส.ย. 12625
กันตสุดา ชุตาสัญจล ภ.ย. 66369
ทันตุสิน ล้านคง ภ.ย. 67528

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พงษ์ปกรณ์ กท.ก. 12810
วรเทพ พรประชัญวงศ์ สท.ก. 8782
พิทยะ จิตปัญหชัญ กท.ก. 80887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พิสิษฐ์ เมธาดำ วก. 1212
พัสพล พุฒิภาธร ก.ก. 4883
จินพรอภัย พิทพลิงกรณ์ ภก. 43319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐสิทธิ์ พรจงกิตกร ส.ส. 476
พันธิพัทธ ประสิทธิ์ชัยโรจน์ ส.ส. 606
ธนิสิทธิ์ เลิงสิริ ภส. 0671

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กมล ธรรมทอง ก-กส 131
บริพัตร ธรสิน ก-กส 232
ภูมิ โกมลุวรรธ ก-กส 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO	REVISION DETAIL

FILE NAME

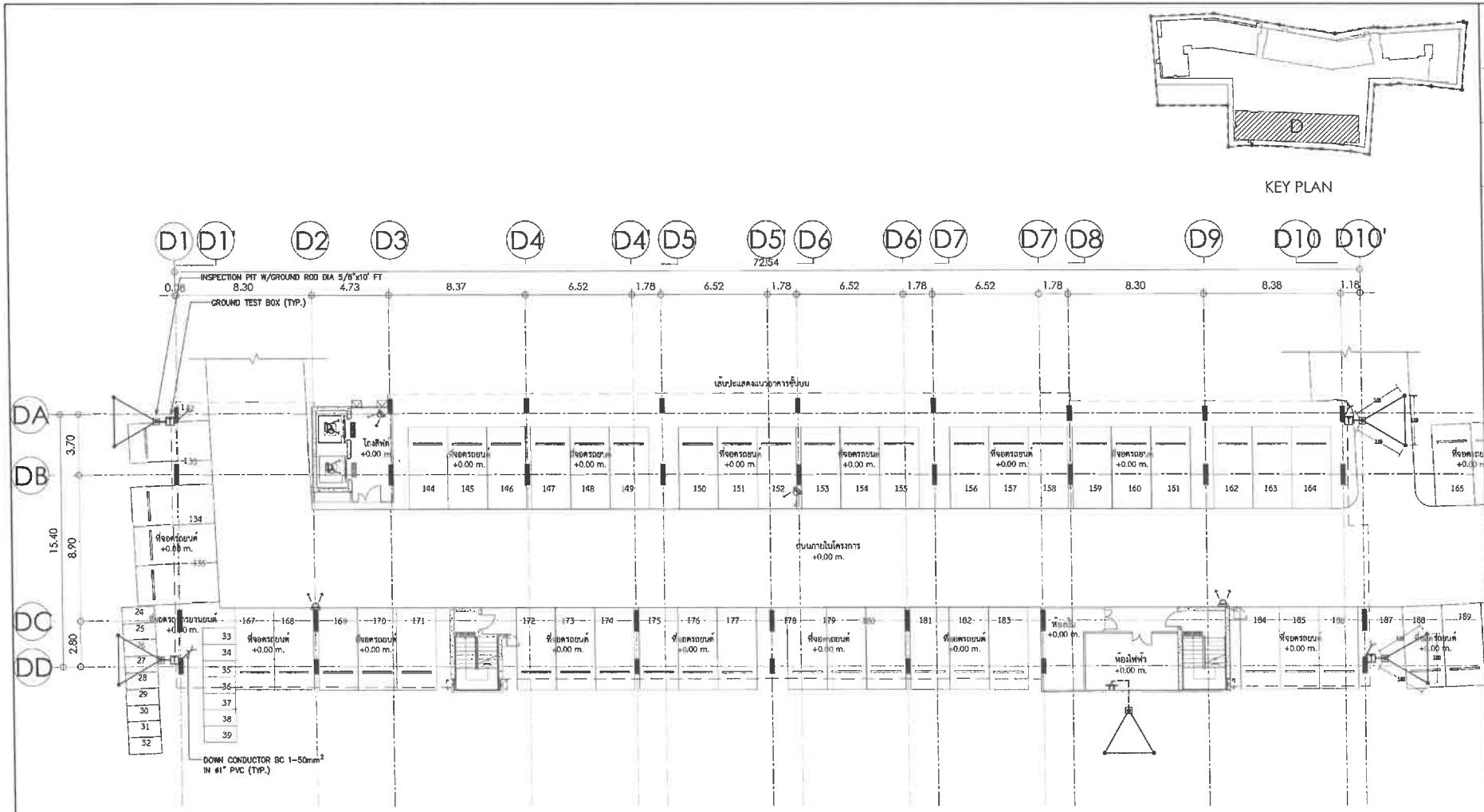
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
แบบระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้นหลังคา

DRAWN DS-EE	DRAWING NO.
CHECKED EE.DMG	EE-C-02-09
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15 08 2023	

THIS DRAWING AND DESIGN IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND MUST NOT BE REPRODUCED WITHOUT PERMISSION. DO NOT SCALE DRAWING. CONTRACTOR MUST VERIFY ALL DIMENSIONS ON SITE BEFORE COMMENCING WORK. ANY DISCREPANCIES MUST BE REPORTED IMMEDIATELY TO FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. FOR CLARIFICATION BEFORE PROCEEDING WITH THE WORK.

อาคาร D



แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 1

SCALE A1=1:125, A3=1:250

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
177/114 JEWELRY Soi WIPHAVADEE 40, WIPHAVEE ROAD BUEG, BANGKOK 10160
Tel. 096-820-3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thawatan 20 Yaek 16, Rong Kham, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายพีรพงษ์ ชูชาญ ส 99 2599

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,ltd
ศ.ดร.รังสรรค์ เทพมงคลพิทักษ์วานิช ขส. 2880
ชูเกียรติ ชัยวรัตน ส.ย. 7965
วีรัญญ ชัยวรัตน ส.ย. 12529
ภัทรพล ชูพลีกุล ภ.ย. 99389
ชัยภูมิ จันทะ ภ.ย. 97676

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
กมลชัย พงษ์ไพบูลย์ วศก. 123
วรวัฒน์ ทองเจริญสุข วศก. 87122
พีรพล จิรปัทมะพิชัย ภกก. 60887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พีรพัฒน์ เกตุทำ วก 1212
นิติกรณ์ ชูสินทร์ ขส. 4983
ธีรพงศ์ภัส ทีพกลิ่นเกษจร ภก. 48318

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐพิสิทธิ์ ทองเจริญกิจ ขส. 478
วิบูรีพัฒน์ ประสิทธิ์ศิลป์ ขส. 606
อภิชิต์ เลิศสิริ ภส. 8871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กรณ์ กองทองคำ ก-กส 131
ปณิชา บรรจัน ก-กส 232
ภูมิ โกสุมารมณ ก-กส 496

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

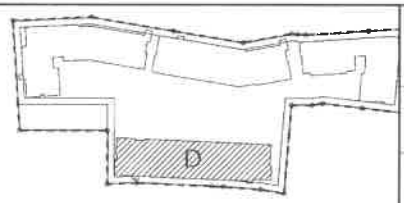
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

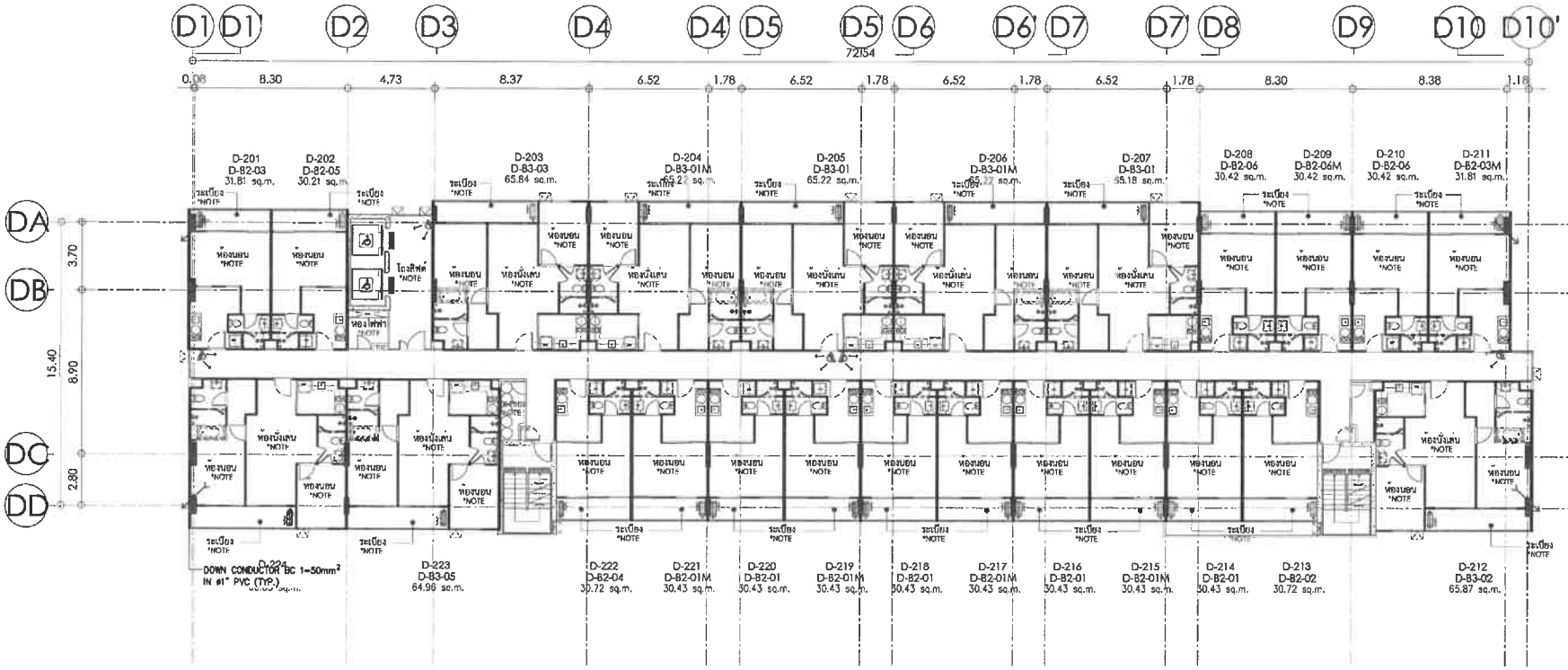
DRAWING TITLE
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 1

DRAWN DN-BE	DRAWING NO.
CHECKED BEJNG	EE-C-02-05
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15-05-2023	

THIS DRAWING MUST NO BE USED FOR CONSTRUCTION



KEY PLAN



สัญลักษณ์

- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH HOUSING
- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH WEATHER PROOF HOUSING
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS (IP68)
- = IP FIXED WIDE ANGLE LENS CAMERA AUTO IRIS (DOME IN ELEVATOR)
- = IP CAMERA AUTO IRIS (PAN/TILT/ZOOM)

แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 2

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
127/114 BYRAMPLAT 2nd VIPHAVADEE 60,
VIPHAVDEE ROAD, PUKSE, BANGKOK 10210
TEL. 0 2619 1000 FAX 0 2619 1111

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Baramoon 22 yaek 16, Bang Krasu, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
บวรศิลป์สตูดิโอ สุขุมวิท 31 ซอย 20/99
ทำหน้าที่แทน ปริเมตน์ ภ.ส.ส. 8011

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.
ศ.ดร.กมลชัย วรดิตถ์กิจกุลวานิช ทะ. 8880
ดุษฎี ชัยวรัมย์ ทะ. 7966
จิรัญญ จันทร์ทอง ทะ. 12628
ภัทรกฤช ชุตินุกูล ทะ. 08369
จิรัญญ์ลิน ชำนาญ ทะ. 67678

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทนงศักดิ์ ทรงไตรมุขพร ภท. 139
ณัฐกิตติ์ ทรงเจริญพร ภท. 6782
ศิริพงษ์ จิรวัฒนะชัญญ์ ภท. 60887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
วิทิตกุล เอยศำ ทก. 1212
นิพนธ์ ชุติมาพงษ์ ท.ว. 4982
จันทรเมธิน พิทักษ์เจตนาบุญ ภก. 46310

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ ทรงรจิตักษ์ ทพ. 476
ทนันศักดิ์ ประสิทธิ์ชัยโย ทพ. 5015
จรวิทย์ เหมือง ทพ. 8971

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ณณน ตรงเจตนา ภ.สถ 131
บุศิรา เหล็กใน ภ.สถ 232
ภูมิ โกสุมรตน ภ.สถ 488

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO	REVISION DETAIL

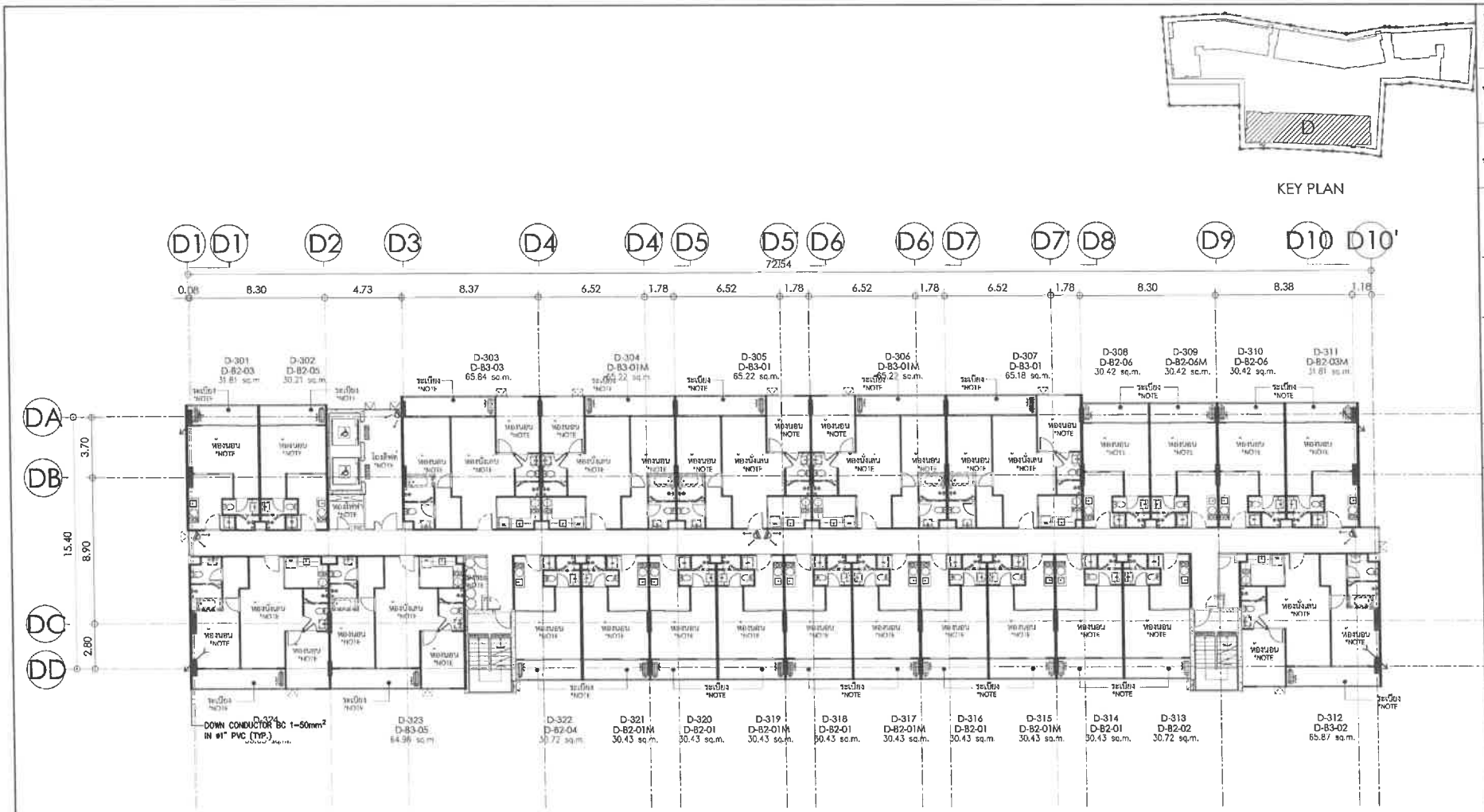
FILE NAME:

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 2

DRAWN BW-BE	DRAWING NO.
CHECKED BDMO	EE-C-02-05
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15-09-2023	

© COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES



แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 3-7

SCALE A1=1:125, A3=1:250

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
127/13 M.Pakkret Nonthaburi 11120
(127/13 A.P.DESIGN STUDIO CO.,LTD. MUANG KRET ROAD, BANGKOK 10700
TEL 098 830 2519

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Thanasan 22 yak 14, Bang Kmao, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ผู้ประกอบวิชาชีพ สถาปนิก

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
นาย พรเมธ เศรษฐศิลักษณาวัฒ
คุณ ชัยวัฒน์
ว่าที่ร.ต. จันทร
ดร. ชัยสิทธิ์

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
กรกริน พรพงศ์กุลธร
วรวิทย์ พรมจรัญญวงศ์
ศิริกาญ จิรวัฒนชัย

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทักษิณ เหล่าสำ
นัดดา ชูสินทร
จันทรเกล็ด ทักษิณวัฒนกุล

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ พลจรัสวิทย์
พันธิภาส ประสิทธิ์ชัยโย
ณวิทย์ เรืองวิทย์

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กฤษ กลยงยง
ปริพน บดสัน
ภูมิ ไกรสุวรรณ

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

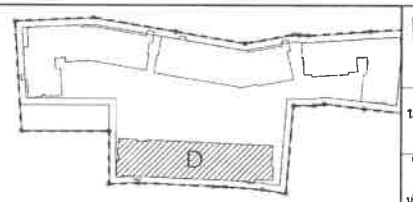
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

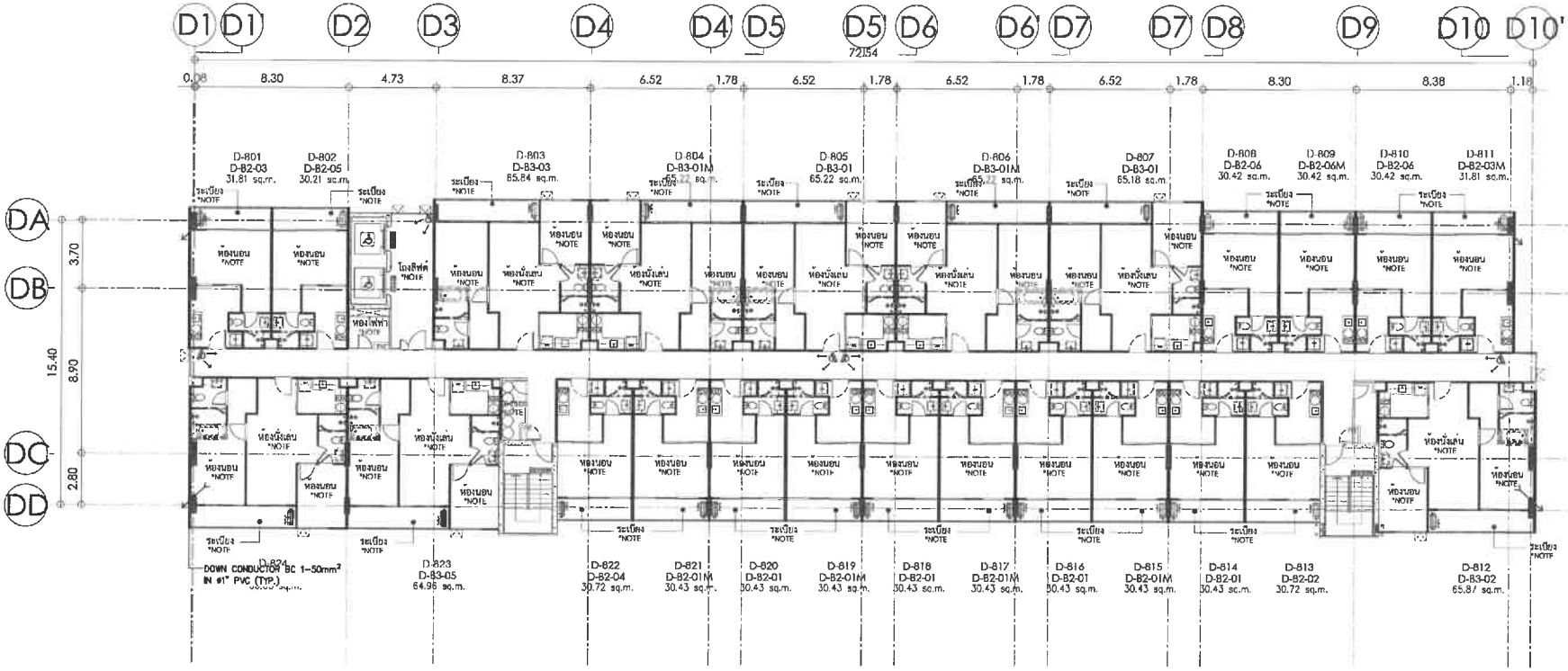
DRAWING TITLE:
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 3-7

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EX-C-02-07
JOB NO	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15-05-2023	

COPYRIGHT ALL RIGHTS RESERVED BY OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. NO PART OF THIS DRAWING SHALL BE REPRODUCED, COPIED OR PUBLISHED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT PRIOR PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THIS DRAWING MADE ONLY FOR THE PURPOSE OF CONSTRUCTION AND IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PURPOSE.
© FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. 2023 ALL RIGHTS RESERVED



KEY PLAN



สัญลักษณ์

- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH HOUSING
- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH WEATHER PROOF HOUSING
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS (IP68)
- = IP FIXED WIDE ANGLE LENS CAMERA AUTO IRIS (DOME IN ELEVATOR)
- = IP CAMERA AUTO IRIS (PAN/TILT/ZOOM)

แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 8

SCALE A1=1:125, A3=1:250

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co., Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายทศพันธุ์ พุทธารอด ท.ส.ท. 2880

ที่ปรึกษางาน บำรุงรอบ ก.ส.ท.8851

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พลเอก วุฒิพงศ์ศักดิ์ภาพ ส.ย. 5868
ดุลยเดช ศิลปวัฒน์ ส.ย. 7585
วุฒิชาย ดีเลิศ ส.ย. 12825
กิตติชาย ชูชาติอุดม ภ.ว. 882589
พันธุ์ศิริ ธาโรส ภ.ว. 875/16

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ดนชัย พงษ์ไพบูลย์ ว.ท.ท. 1280
วนวิทย์ หนูสังข์ปุลวงศ์ สจพ. 6702
ทีพากร จิรวัฒนชัยกุล ภ.ท.ท. 20367

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ทีพากร มนูชาติ ว.ท. 1242
ดำรงศักดิ์ ชูศิลวรรณ ส.ท. 4983
จันทรธรณ์ พิทักษ์เรืองกาญ ภ.ท. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ พรรณพิทักษ์ ส.ท. 476
พัชรินทร ประทีปภูสิทธิ์ ส.ท. 606
ลลิตพงศ์ เลิศเจริญ ภ.ท. 6611

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กมล กองทอง ก.ภ.ท 131
นภัทร ยาสมัน ก.ภ.ท 222
ภูมิ โกษสุวรรณ ก.ภ.ท 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

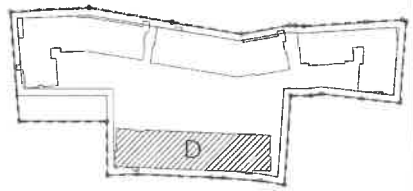
FILE NAME:

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

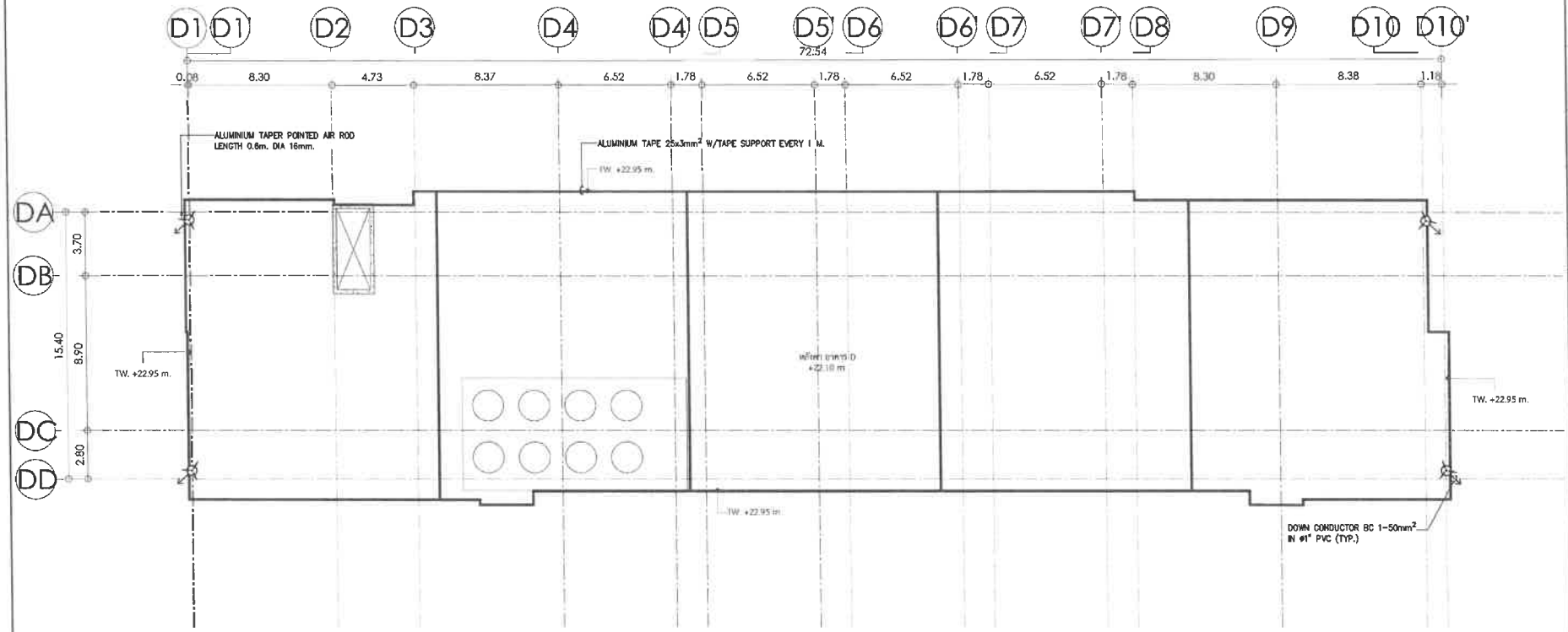
DRAWING TITLE:
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 8

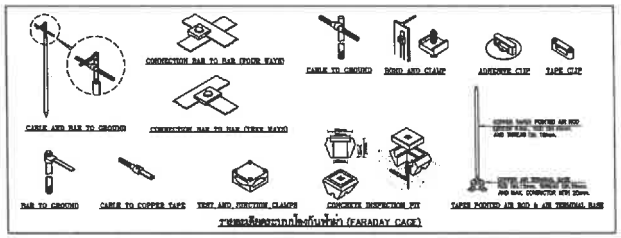
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-C-02-08
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15/08/2023	

COPYRIGHT © 2021 FAP DESIGN STUDIO CO., LTD. ALL RIGHTS RESERVED. THIS DRAWING AND MODEL ARE THE EXCLUSIVE COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO CO., LTD. AND MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF FAP DESIGN STUDIO CO., LTD. ANY UNAUTHORIZED USE, REPRODUCTION OR DISTRIBUTION IS STRICTLY PROHIBITED AND MAY RESULT IN LEGAL ACTION. ALL RIGHTS RESERVED.



KEY PLAN





รายละเอียดระบบกันฟ้าผ่า (FARADAY CAGE)

แบบระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้นหลังคา

SCALE A1=1:125, A3=1:250

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO	REVISION DETAIL

FILE NAME

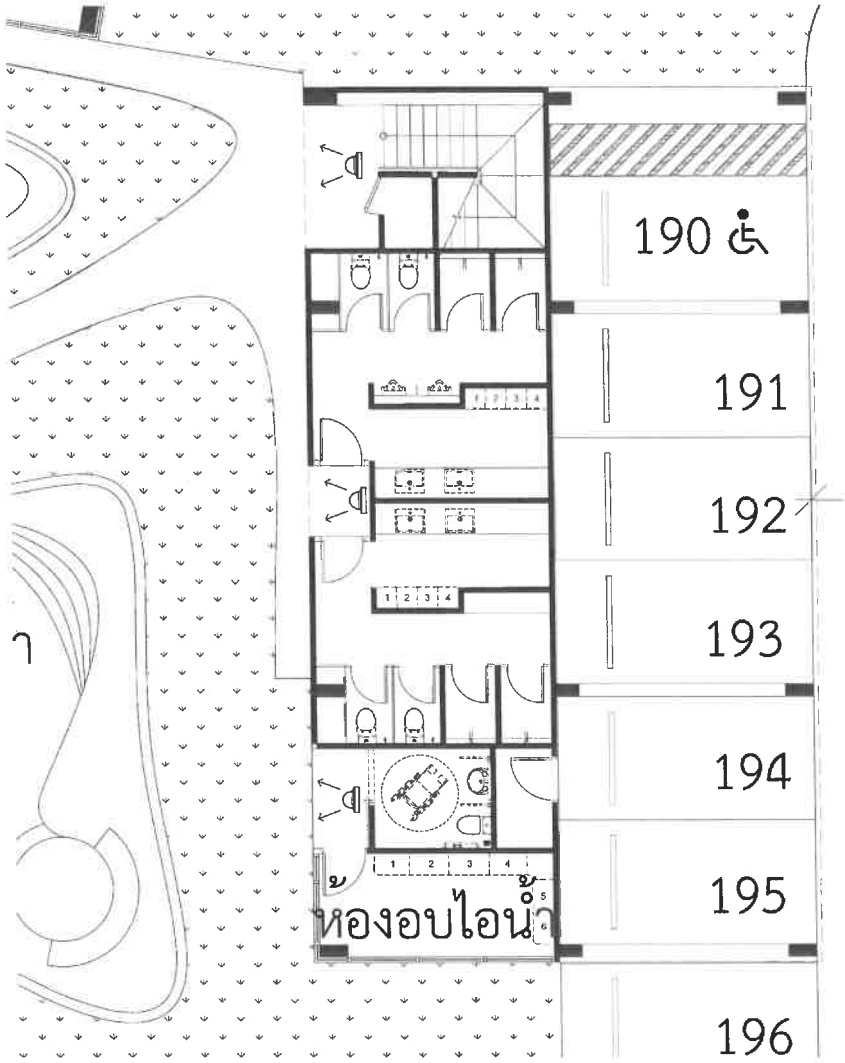
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
แบบระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า
ชั้นหลังคา

DRAWN DW-EE	DRAWING NO.
CHECKED EE-DMC	EE-D-02-08
JOB NO.	SCALE A1= 1:125 A3= 1:250
DATE 15-09-2023	

THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY THE ARCHITECT, ENGINEER OR AUTHORISED REPRESENTATIVE

อาคาร E



สัญลักษณ์

- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH HOUSING
- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH WEATHER PROOF HOUSING
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS (IP68)
- = IP FIXED WIDE ANGLE LENS CAMERA AUTO IRIS (DOME IN ELEVATOR)
- = IP CAMERA AUTO IRIS (PAN/TILT/ZOOM)

แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันฟ้าผ่า ชั้น 1

SCALE A1=1:50, A3=1:100

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP
FAP DESIGN STUDIO Co., Ltd.
127/114 SUKHUMVIT Soi MYO MAGAZINE 40,
WITHAYEE ROAD PUKSIL BANGKOK 10210
tel. 095 850 0811

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Tawanon 22 yaek 14,
Bang Krasu,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
บริษัท ว. แอนด์ แอสโซซิเอทส์ ดีไซน์ จำกัด

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

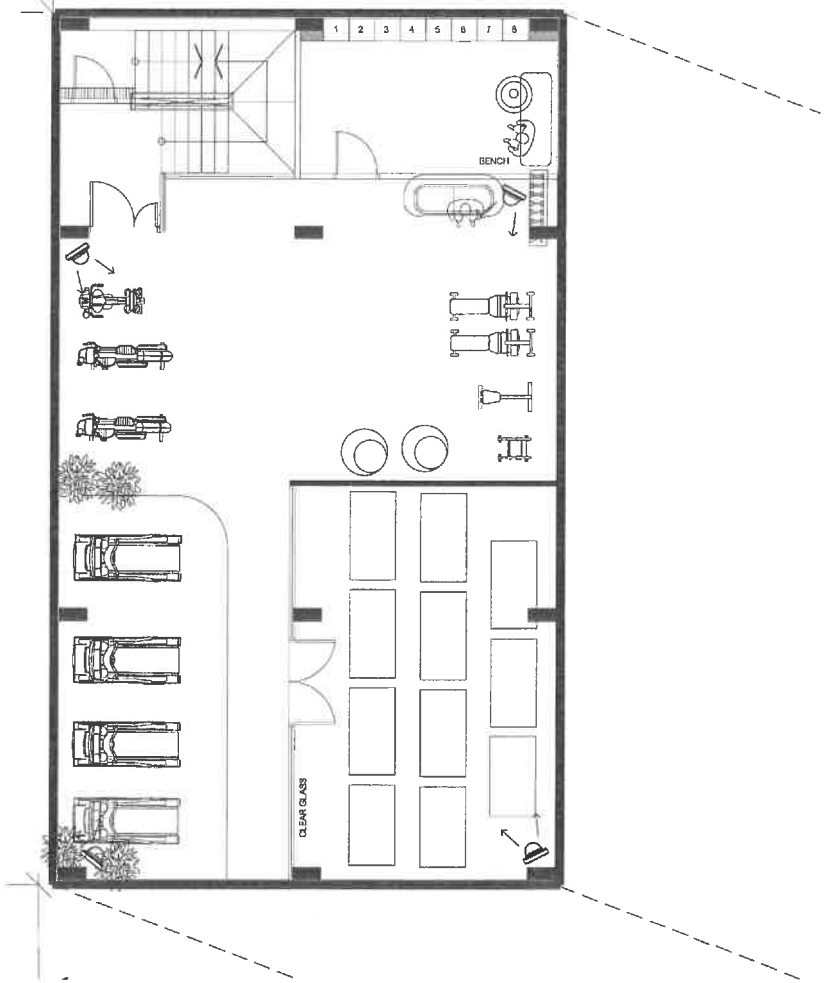
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 1

DRAWN DS-EE	DRAWING NO.
CHECKED EE-ENG	EE-E-01-03
JOB NO.	SCALE
DATE 15 08 2023	A1= 1:50 A3= 1:100

THIS A1 OR ENGINEERING DRAWING IS ARCHITECTURAL WORK AS AN INSTRUMENT OF SERVICE IS AND SHALL REMAIN THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND IS PROTECTED BY COPYRIGHT LAW. ALL RIGHTS RESERVED. COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO



สัญลักษณ์

- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH HOUSING
- = IP FIXED CAMERA AUTO IRIS WITH WEATHER PROOF HOUSING
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS
- = IP FIXED DOME CAMERA AUTO IRIS (IP66)
- = IP FIXED WIDE ANGLE LENS CAMERA AUTO IRIS (DOME IN ELEVATOR)
- = IP CAMERA AUTO IRIS (PAN/TILT/ZOOM)

แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 2

SCALE A1=1:50, A3=1:100

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
127/114 JEWELTREE 3rd VIPHAVADEE 40, VIPHAVADEE ROAD, BUDIM, BANGKOK 10210
TEL 096 892 2519

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Tiwanon 22 yak 14, Bang Kraso, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.
ทำหน้าที่ควบคุมงาน บังอ่อน ก.ส.ย. 8881

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.
ศ.ดร.ชูชาติ วงศ์ศิลปกุล ส.ย. 8880
ชูเมธ ชัยกวีเลิศ ส.ย. 7966
วิจิตรา จันทร์ ส.ย. 12628
ศิลปชาติ ชูกลิ่นจันทร์ ส.ย. 69,329
ชิงชูลิน ชำนาญ ส.ย. 67674

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
กมลชัย วรรณไพบูลย์ ว.ก.ท. 136
วสวัตต์ ทรงประพันธ์พงศ์ ภ.ท.ท. 8782
จักรพล จิรนันทพงษ์ชัย ภ.ท.ท. 80887

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
กิตติพล เมตต์ก้า ท.ท. 1212
ชูเมธ ชูลิมาพงษ์ ส.ย. 4083
จิรภพธกิจ พิทักษ์ปกาสกรา ภ.ท. 45318

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ วรวรรณวิทย์ ส.ย. 478
พิบูลิกาญจน์ ประจิมชูลิขย์ ส.ย. 606
ฉกาจิรงค์ เลิศลิริ ภ.ท. 9871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
สมบัติ กาญจนพงษ์ ภ.ภ.ท 131
ปรีดา ลงสัน ภ.ภ.ท 232
ภูมิ โกศลวุฒิกรณ์ ภ.ภ.ท 496

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

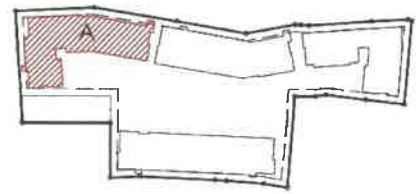
DRAWING TITLE:
แบบงานระบบโทรทัศน์วงจรปิด และระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้น 2

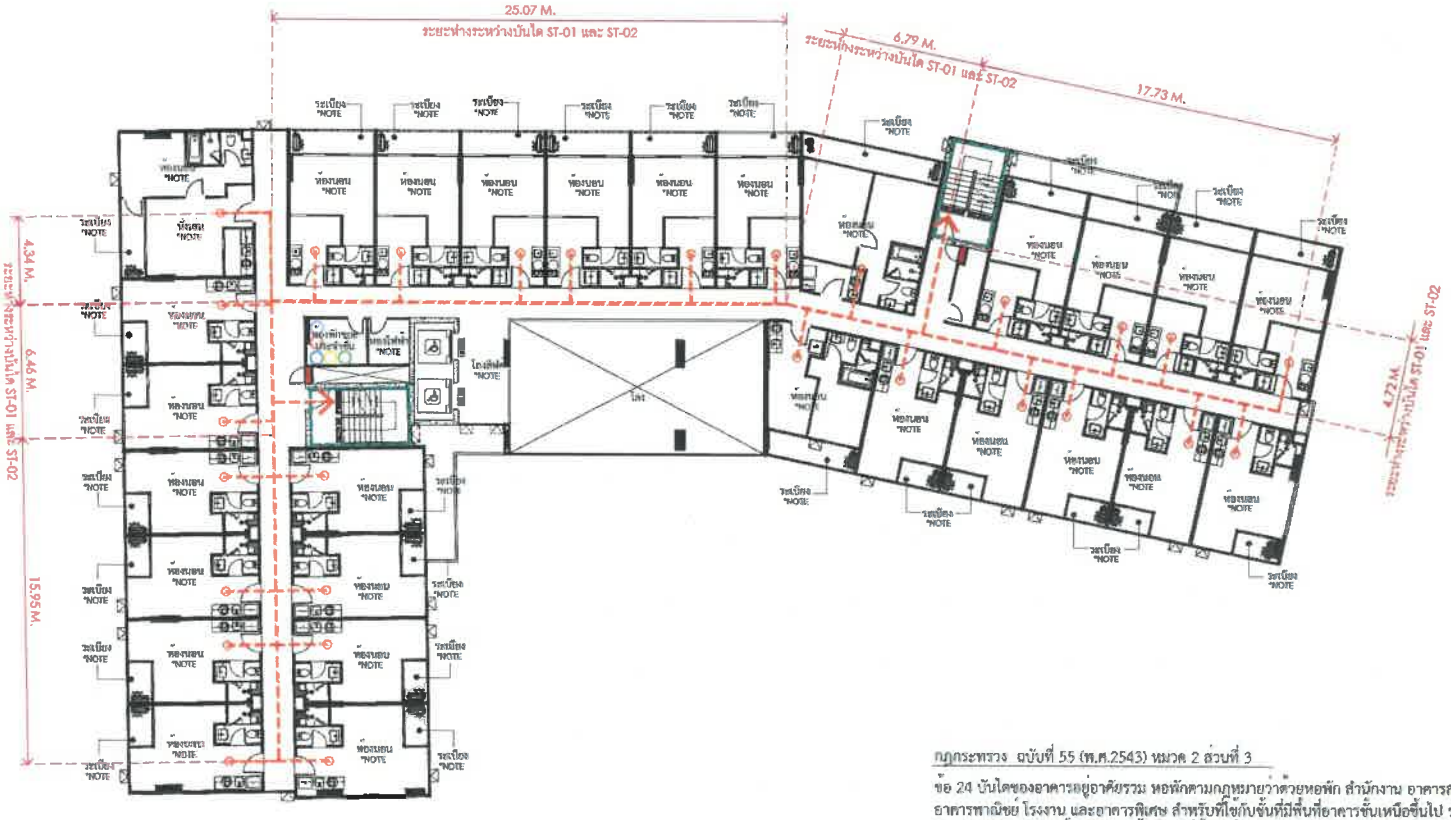
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	EE-E-01-04
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	A3= 1:50 A3= 1:100

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD. THIS DRAWING IS ISSUED FOR CONSTRUCTION PURPOSES ONLY AFTER SIGNED BY THE AUTHORIZED PERSONS. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION BEFORE 30 D.A.I. OR OTHER STATUTORY AUTHORITIES

ภาคผนวก ข-5
ผังเส้นทางการหนีไฟในแต่ละชั้นอาคาร

อาคาร A





กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ทางโครงการจัดไว้ บันได 2 ตัว(ST-01 และ ST-02) กว้าง 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01/ST-02 กว้าง 1.20 เมตร

FHC ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

N

แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร A

0 2.5 5.0 10.0
SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ซอริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

MAKE SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

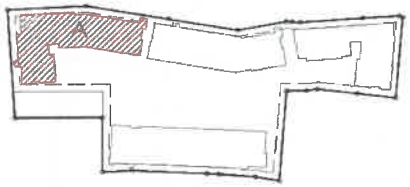
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
ผังเส้นทางอพยพ
หนีไฟชั้นที่ 2
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-15
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2022	

THE DRAWINGS AND SPECIFICATIONS AND THE COPIES THEREOF ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, ARCHITECT AND SHALL NOT BE USED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF FAP DESIGN STUDIO. THEY SHALL NOT BE LOANED OR SOLD AND SHALL BE RETURNED UPON REQUEST OF FAP DESIGN STUDIO OR OTHER AUTHORIZED PERSONS.





KEY PLAN

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ทางโครงการจัดไว้ บันได 2 ตัว(ST-01 และ ST-02) กว้าง 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01/ST-02 กว้าง 1.20 เมตร

ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนพื้นชั้นที่ 3-7
อาคาร A

N

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E/SYSTEM ENGINEER:
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Sawasan 22 yak 14, Sungtrasak, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายวิศณุพงศ์ อุดมจาง ส.ส.ท. 28592
หัวหน้าสถาปนิก ภ.ส.ท.8881

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พรเลิศ เดชะพิทักษ์พงษ์ วศ. 5899
สุเมธ จิรัจริยะ วศ. 7985
วิสุทธ์ จันทะ วศ. 12625
ศันสนีย์ อุดมผล กน. 08399
วิษณุกร ขาแก้ว กน. 07578

(STRUCTURAL CHECKERS)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ดร.ชัย นวพันธุ์เมธี ว.ท.ท. 1281
วุฒิกร พนมเจริญวงศ์ ช.ท.ท. 6782
นิพนธ จิรวัฒนะชัย ภ.ท.ท. 59687

(MECHANICAL ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ปิยนุช เมฆทำ ว.ท. 1212
วุฒิพงษ์ อุดมภาพ ช.ท. 4983
ธีรเกรียติ ทิพย์เลิศพรวน ภ.ท. 48319

(SANITARY ENGINEERS)
MITR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
กฤษิกาศ์ พรรณพิทักษ์ ส.ส.ท. 476
ปิยวัฒน์ ประสิทธิ์ชัย ส.ส.ท. 606
ธรริกร์ พิณดี ภ.ส. 6871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กฤต กรกรรณ ภ.ส.ท. 121
นลิศร แซ่ตั้ง ภ.ส.ท. 232
ภูมิ โกสลวรรณ ภ.ส.ท. 458

(INTERIOR DESIGNERS)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

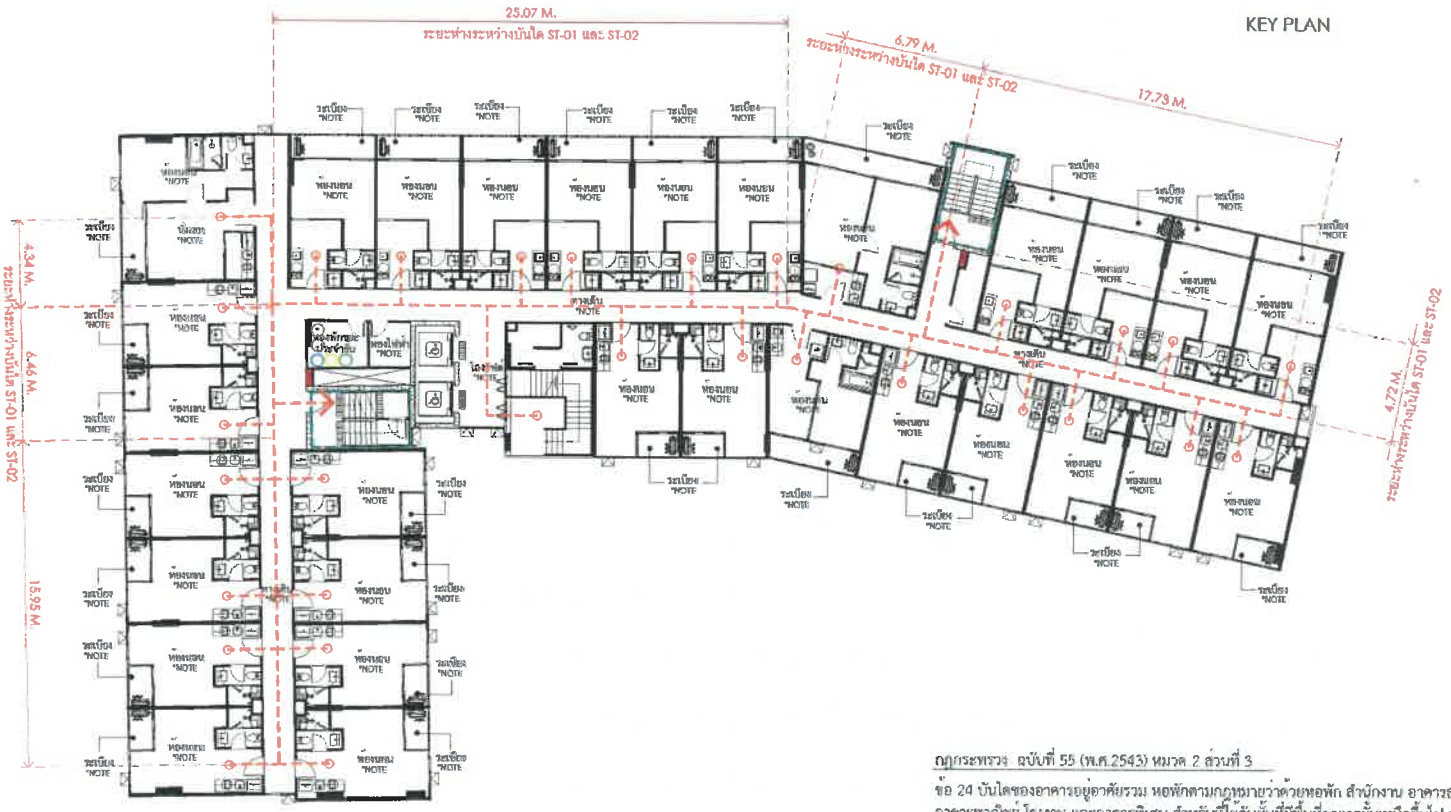
FILE NAME

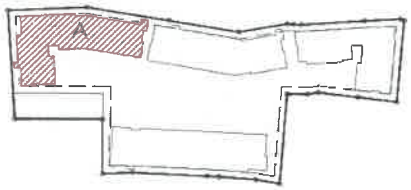
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
ผังเส้นทางอพยพหนีไฟชั้นที่ 3-7
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-15
JOB NO.	SCALE
DATE 16-08-2023	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MAY BE RESERVED. COPY OR REPRODUCED WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY AUTHORIZED PERSONNEL.





KEY PLAN

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ทางโครงการจัดไว้ บันได 2 ตัว(ST-01 และ ST-02) กว้าง 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01/ST-02 กว้าง 1.20 เมตร

ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนพื้นชั้นที่ 8
อาคาร A

N

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.

(STRUCTURAL CHECKERS)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNERS)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

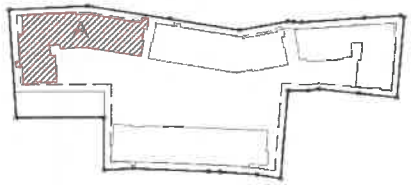
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
ผังเส้นทางอพยพ
หนีไฟชั้นที่ 8
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO. A0-16
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 16-08-2023	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. AND MAY NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED IN ANY WAY WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO BEING APPROVED BY GOVERNMENT AUTHORITIES.





KEY PLAN

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟท์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ทางโครงการจัดไว้ บันได 2 ตัว(ST-01 และ ST-02) กว้าง 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01/ST-02 กว้าง 1.20 เมตร

ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง



แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนพื้นชั้นที่ 8
อาคาร A

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E/SYSTEM ENGINEER:
METR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Rivarom 29 yaek 16, Bang Krasa, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECT)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายกิตติพงษ์ สุขพราง ก.สถ. 22552

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W. AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พรเทพ เกษสกิติพิทักษ์วงศ์ชัย สย. 9909
ชูเกียรติ จันทร์เกษ สย. 7965
วิสุทธิ์ จันทร์เกษ สย. 12525
ณัฐพล ลาภวิบูรณ์ กย. 65386
วันชูเกียรติ ลาภสิริ กย. 67576

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
METR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
คมสัน พรพิพัฒน์ กพ.ก. 12811
วุฒิศักดิ์ พงษ์พงศ์ภูธร กพ.ก. 6785
นิติพงษ์ จิรวัฒนาชัย กพ.ก. 39987

(MECHANICAL ENGINEERS)
METR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
พิเชษฐ เมธาชำ วศ. 1213
ชูเกียรติ ชูสินธุ์ วศ. 4963
จิรเดชวงศ์ จิรวัฒนาชัย ภก. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
METR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐนิพงษ์ ชลวณิชกิจ สย. 476
พันธ์ศักดิ์ ประสิทธิ์ศิริ สย. 606
จรินทร์ เลิศศิริ กย. 9871

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กุณ กรองทอง ภ.ภ.ก 121
พลิศร แพ่งดิน ภ.ภ.ก 232
ภูมิ โรหสุวรรณ ภ.ภ.ก 455

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

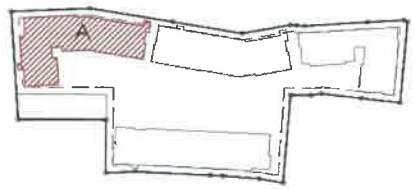
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

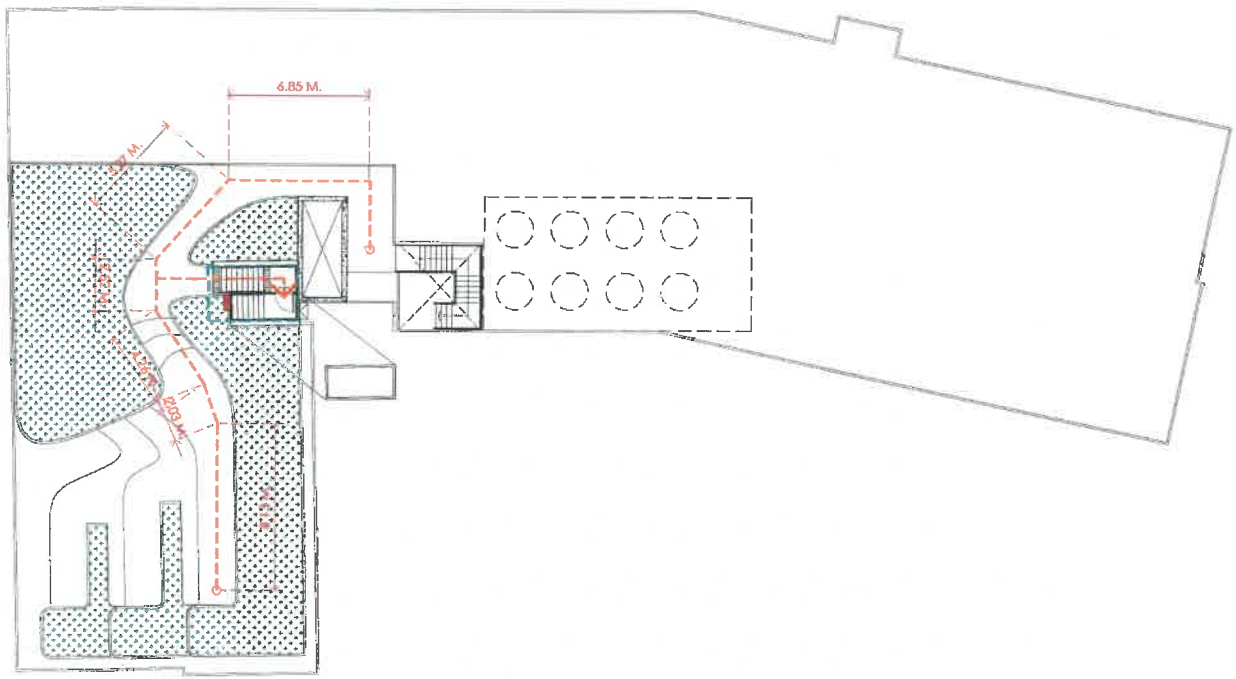
DRAWING TITLE:
ผังเส้นทางอพยพหนีไฟชั้นที่ 8
อาคาร A

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-17
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. ALL RIGHTS RESERVED. COPIES OR REPRODUCTIONS IN ANY FORM WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD. DRAWINGS MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO SIGNED AND SEALED BY AUTHORITY



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร A

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01 กว้าง 1.20 เมตร

ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

N

แผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ
แปลนชั้นดาดฟ้า
อาคาร A

0 2.5 5.0 เมตร

SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MEB TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECT)
FAP DESIGNS STUDIO Co.,Ltd.
ชำปะทาน บัณฑ์ตน

(STRUCTURAL ENGINEER)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEER)
MEB TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEER)
MEB TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEER)
MEB TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECT)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

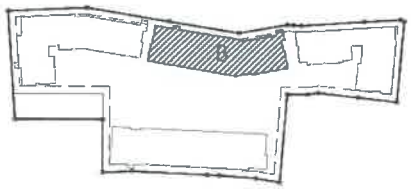
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
ผังเส้นทางอพยพหนีไฟชั้นดาดฟ้า
อาคาร A

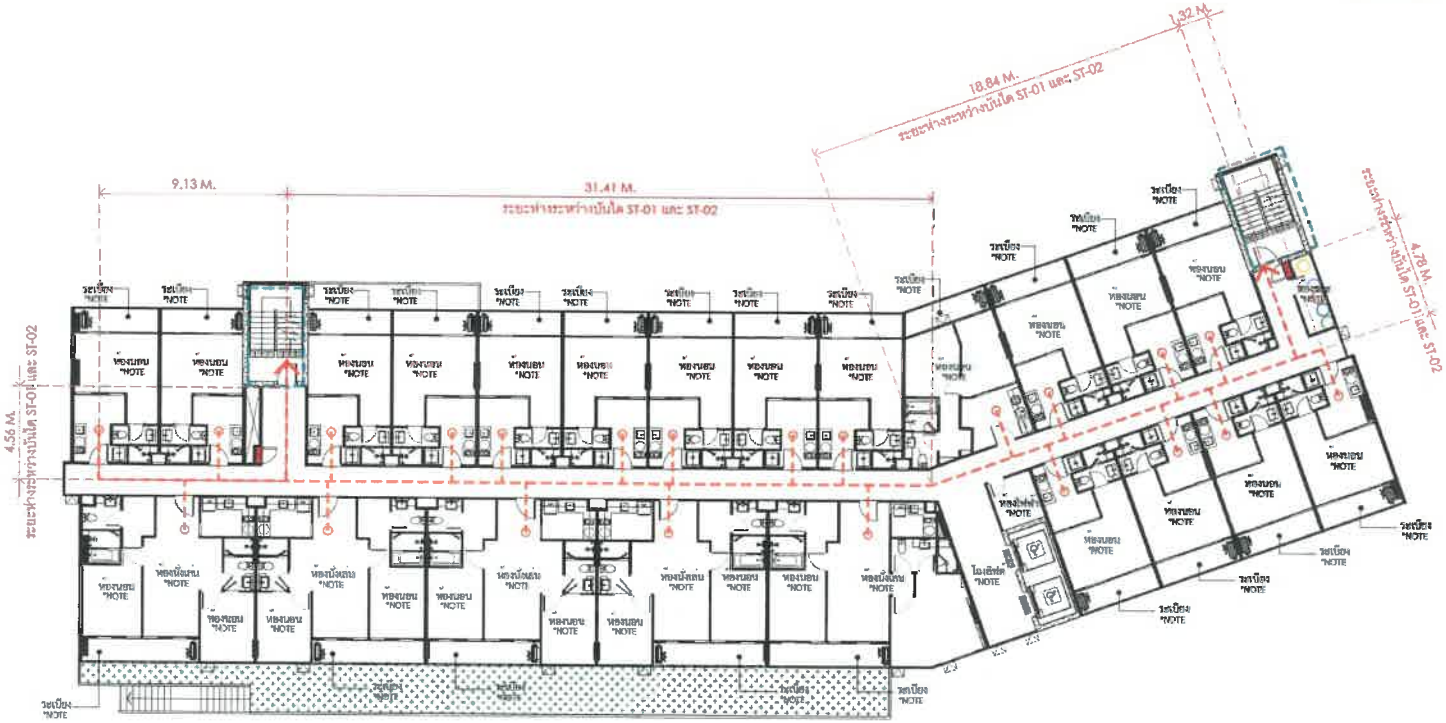
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-17.1
JOB NO.	SCALE
DATE 16-08-2023	

COPY OF SAT DESIGN STUDIO AND MEB TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD. ARE RESERVED. COPYING MUST BE MADE FOR CONSTRUCTION ONLY. NO SALE OF OTHER PURPOSE AUTHORIZED.

อาคาร B



KEY PLAN



เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01B(กว้าง 1.20 เมตร)/ST-02B (กว้าง 1.20 เมตร)

FHC ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟท์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสอง บันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ทางโครงการจัดไว้ บันได 2 ตัว ST-01 (กว้าง 1.20 เมตร)และ ST-02 (กว้าง 1.20 เมตร)

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ใกล้สุดบนพื้นชั้นนั้น



แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
127/314 SIRIRAJ RISE 3rd VIPHAVADEE 60, VIPHAVEE ROAD BOKSI, BANGKOK 10210
tel. 098 830 3219

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MEW TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Tiwanon 23 yak 10, Pong Khwe, Mueang Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายพีรพัฒน์ สุขสุระ ท.ส.ท. 2839
นายพีรพัฒน์ สุขสุระ
ท.ส.ท. 2839

(STRUCTURAL ENGINEERS)
PLANG ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พรเมษฐ เกตลพิทักษ์วานิช ท.ส. 5990
ชูเกียรติ ชัยวิเชียร ท.ส. 7949
วิทยุ พันธุ์ ท.ส. 12933
ศิริพัฒน์ ชาติวัฒน์ ภ.ว. 86386
วิทยุลิน ชาติวัฒน์ ภ.ว. 87576

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MEW TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ดนัย หงษ์ทอง ภ.ว.ท. 12810
นายพีรพัฒน์ สุขสุระ ท.ส.ท. 8782
นิพนธ์ ธีรานันท์ ภ.ว.ท. 09697

(MECHANICAL ENGINEERS)
MEW TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ชัยยงค์ แสงจำ ท.ว. 1212
นิติพัฒน์ ศุภิมาพร ท.ว. 4963
จิรพงศ์ภัทร ทิพย์เกียรติสกุล ภ.ว. 45319

(SANITARY ENGINEERS)
MEW TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
สมิตพงศ์ พงษ์ภิพัฒน์ ท.ว. 475
ดันยิศกร ประดิษฐวิโรจน์ ท.ว. 605
พรินทร์ เลิศศิริ ภ.ว. 4877

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
กรณ์กร ศรีกร ภ.ส.ก. 121
นริศร แซ่ตัน ภ.ส.ก. 232
ภูมิ โกสลพรรณ ภ.ส.ก. 405

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

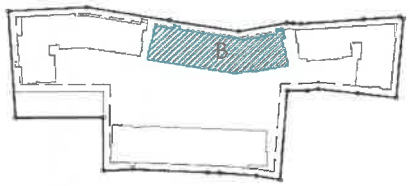
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

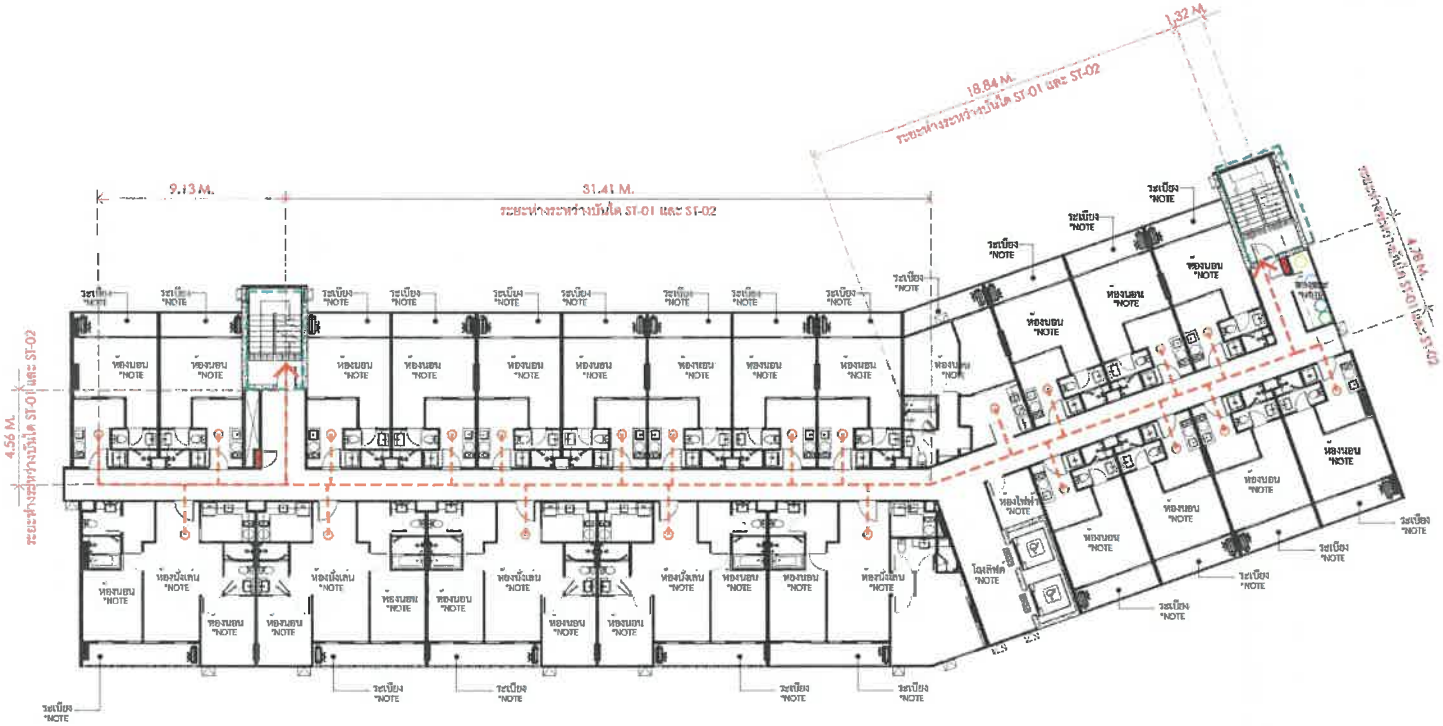
DRAWING TITLE:
ผังเส้นทางอพยพ
หนีไฟชั้นที่ 2
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO. A0-18
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 18-08-2563	

THE DRAWINGS AS INSTRUMENTS OF SERVICE IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO. AND MUST BE RETAINED. COPIED OR REPRODUCED WITH OUT THE PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THE DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO SIGNED OR SEALED BY THE AUTHORITIES



KEY PLAN



เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01B(กว้าง 1.20 เมตร)/ST-02B (กว้าง 1.20 เมตร)

ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ทางโครงการจัดไว้ บันได 2 ตัว ST-01 (กว้าง 1.20 เมตร)และ ST-02 (กว้าง 1.20 เมตร)

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น



แปลนพื้นชั้นที่ 3-7
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD
127/114 ซอยวิภาวดีรังสิต 5 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
127/114 SOI VIPHAVADEE RANGSIT 5, VIPHAVADEE ROAD, JOMPOL, JATUJAK, BANGKOK 10900
TEL. 0 2618 3519

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
P Soi Yensaan 22 yaek 14, Soi Yensaan, Khwaeng Nonthaburi District, Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายภัทรกฤษฎ์ พงษ์กฤษ ส.ถ.น. 22369
นายวิทยา ลิ้มพัฒนา ส.ถ.น. 20080

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.พงษ์เดช เพชรดิศักดิ์ชัย ว.ท. 3690
นายพร ศิริเจริญ ว.ท. 7965
วิชชา จันทร ว.ท. 12628
กุมพล สุขชัญ ส.ถ. 66389
วิชญ์ณัฐ จำนักร์ ส.ท. 97576

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ดนัย มงคลพงษ์ วท.ท. 129
วรวัฒน์ พานทองถิรวงศ์ สพท. 6672
ทิพนต์ จิตนิมมานรัฐ กท.ท. 88807

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
นัดนะ ยมรำ วท. 1212
มิลิตัน ชุติมากร ส.ท. 4963
กิตติศักดิ์ กิตติสวรรยา ภ.ว. 45219

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐวิทย์ พรรณพิทักษ์ ส.ถ. 478
ดันจิตรา ประสิทธิ์ศิริ ส.ท. 808
นภัทร์ เดือนดี กท. 6077

(LANDSCAPE ARCHITECTS)
ภณ กองทอง ภ.ส.ท. 131
บริพัฒ ชยดิน ภ.ส.ท. 232
ภูมิ โกมลพงษ์ ภ.ส.ท. 486

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

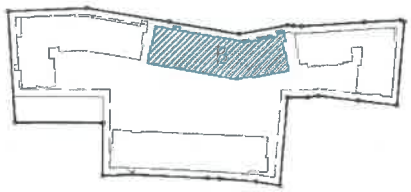
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
BA SUBMISSION

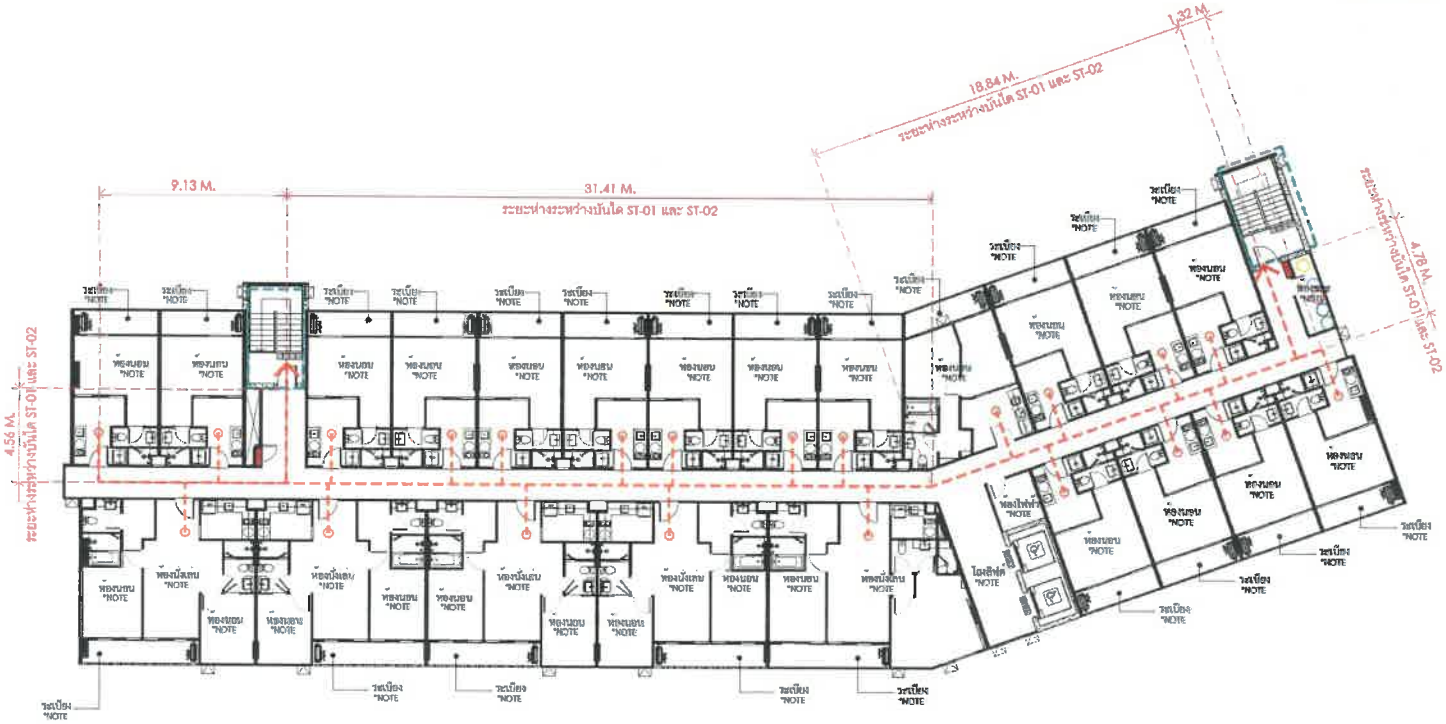
DRAWING TITLE:
ผังเส้นทางอพยพ
หนีไฟชั้นที่ 3-7
อาคาร B

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-19
JOB NO.	SCALE
DATE 28-09-2023	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST BE REGARDED, COPIED OR REPRODUCE WITH OUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO
DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED OR STAMPED AS APPROVED



KEY PLAN



เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01B(กว้าง 1.20 เมตร)/ST-02B (กว้าง 1.20 เมตร)

ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร B

ชั้น	โถงลิฟท์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับระบายอากาศ	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดนั้นน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ทางโครงการจัดไว้ บันได 2 ตัว ST-01 (กว้าง 1.20 เมตร)และ ST-02 (กว้าง 1.20 เมตร)

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น



แปลนพื้นชั้นที่ 8
อาคาร B

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,Ltd
STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.
M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
LANDSCAPE ARCHITECT:
INTERIOR :

(ARCHITECT)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
(STRUCTURAL ENGINEER)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
(STRUCTURAL CHECKER)
(ELECTRICAL ENGINEER)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(MECHANICAL ENGINEER)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(SANITARY ENGINEER)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
(LANDSCAPE ARCHITECT)
(AUTHOR OF DESIGNER)

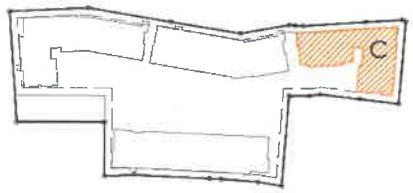
DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILENAME
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION
DRAWING TITLE:
ผังเส้นทางอพยพ
หนีไฟชั้นที่ 8
อาคาร B

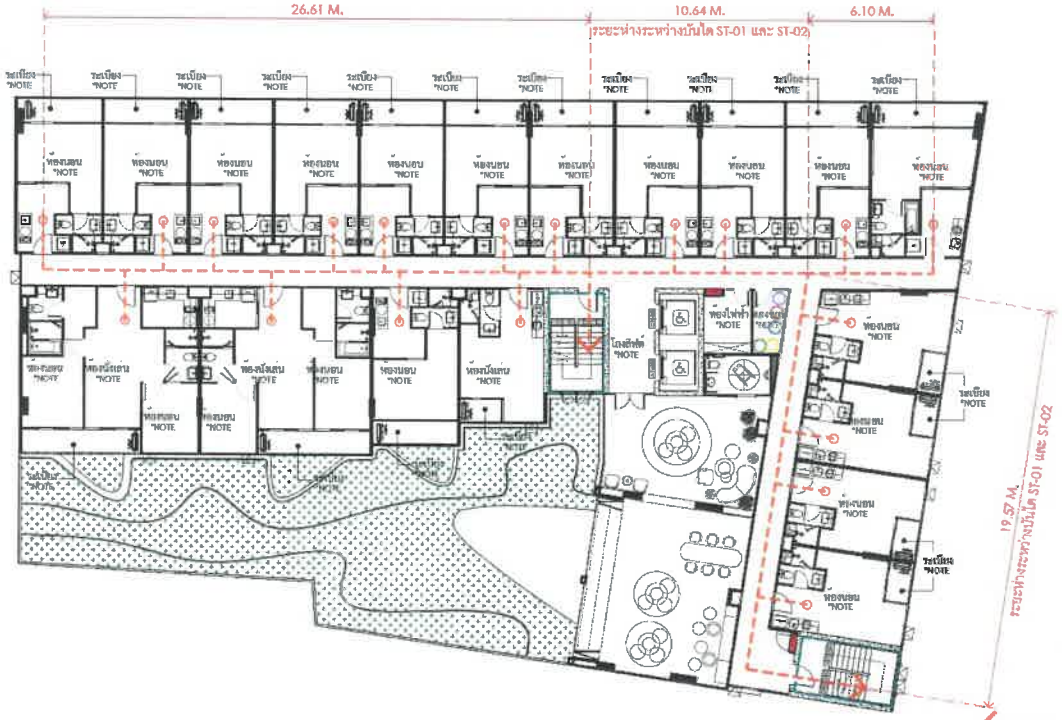
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-20
JOB NO.	SCALE
DATE 18-05-2023	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MEP
ALL RIGHTS RESERVED. COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO.
THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO SIGNATURE BY THE AUTHORIZED ARCHITECT

อาคาร C



KEY PLAN



เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01(กว้าง 1.20 เมตร)/ST-02 (กว้าง 1.20 เมตร)

ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ทางโครงการจัดไว้ บันได 2 ตัว ST-01 (กว้าง 1.20 เมตร)และ ST-02 (กว้าง 1.20 เมตร)

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น



แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร C

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3



KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF VERSION	NO.	REVISION DETAIL

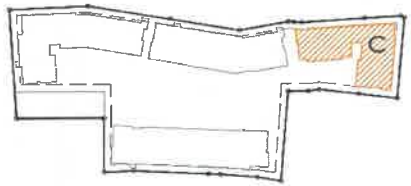
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

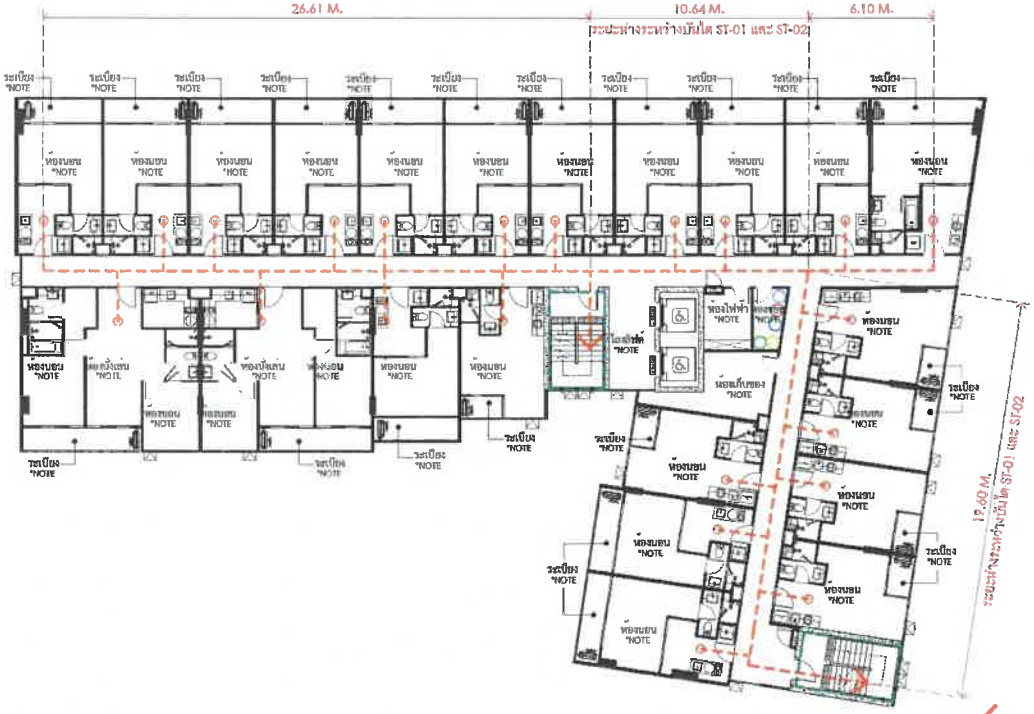
DRAWING TITLE:
ผังเส้นทางอพยพ
หนีไฟชั้นที่ 2
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-21
JOB NO.	SCALE
DATE 15-08-2023	

THIS DRAWING AND DESIGN IS THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST NOT BE ENABLED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES UNLESS SIGNED BY A.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES.



KEY PLAN



เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01(กว้าง 1.20 เมตร)/ST-02 (กว้าง 1.20 เมตร

ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โครงสร้าง / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ทางโครงการจัดไว้ บันได 2 ตัว ST-01 (กว้าง 1.20 เมตร)และ ST-02 (กว้าง 1.20 เมตร)

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

แปลนพื้นชั้นที่ 3-7
อาคาร C

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W. AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

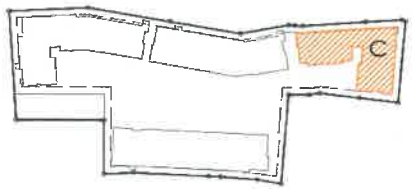
FILENAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

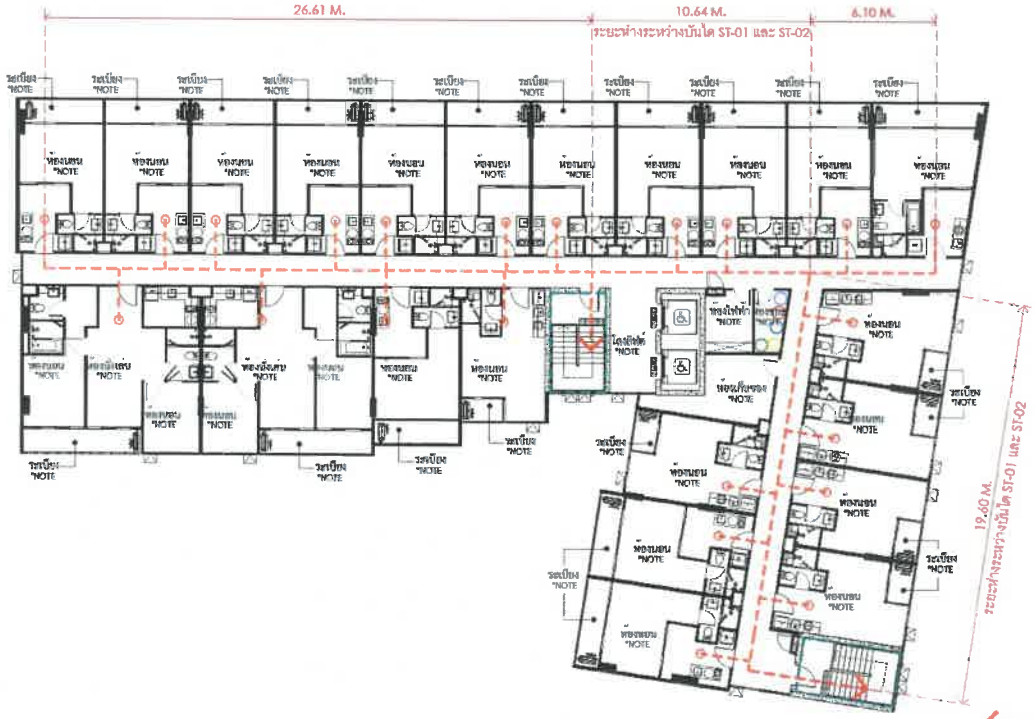
DRAWING TITLE:
ผังเส้นทางอพยพ
หนีไฟชั้นที่ 3-7
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-22
JOB NO.	SCALE
DATE 15-06-2023	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REVISED COPIED OR REPRODUCED IN ANY FORM WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO S.M.A. OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.



KEY PLAN



เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01(กว้าง 1.20 เมตร)/ST-02 (กว้าง 1.20 เมตร)

ผู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง

ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร C

ชั้น	โถงลิฟท์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสอง บันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

ทางโครงการจัดไว้ บันได 2 ตัว ST-01 (กว้าง 1.20 เมตร)และ ST-02 (กว้าง 1.20 เมตร)

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

แปลนพื้นชั้นที่ 8
อาคาร C

SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Design Co., Ltd.

MEP SYSTEM ENGINEER:
MEP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Design Co.,Ltd.

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MEP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MEP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MEP TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNERS)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

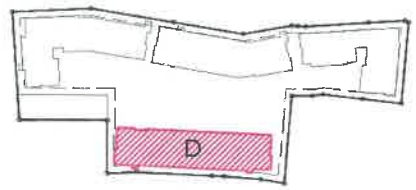
DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE:
ผังเส้นทางอพยพ
หนีไฟชั้นที่ 8
อาคาร C

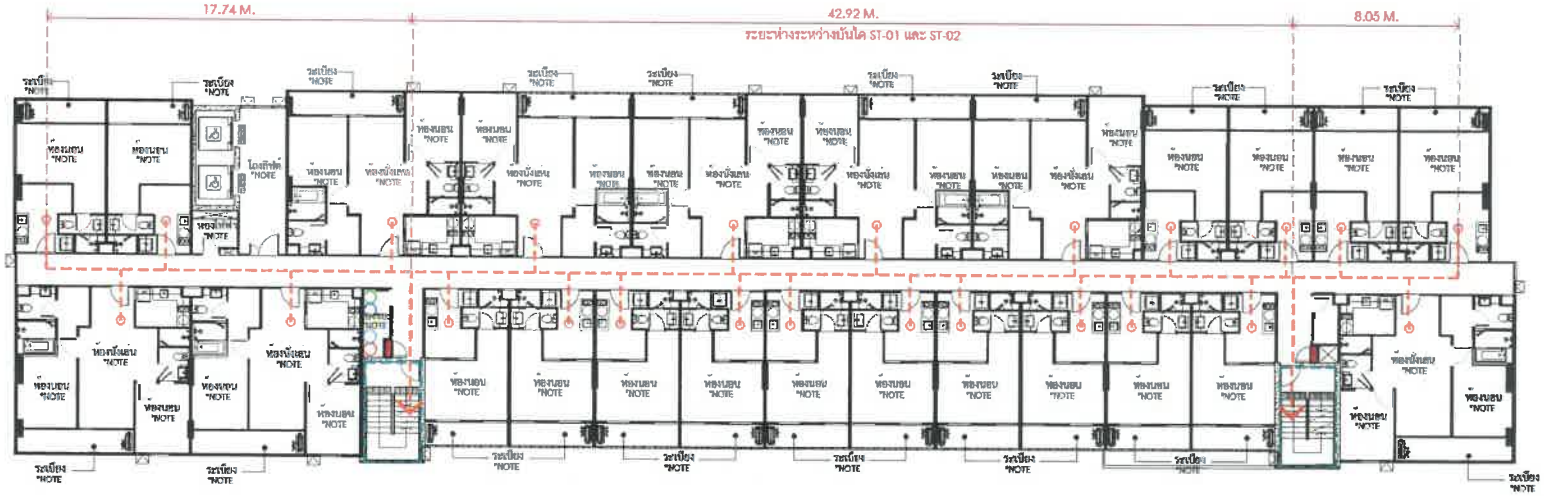
DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-23
JOB NO.	SCALE
DATE 16-08-2023	

THE DRAWINGS, SPECIFICATIONS AND IDEAS CONTAINED HEREIN ARE THE PROPERTY OF FAP DESIGN STUDIO, AND SHALL NOT BE USED FOR ANY PURPOSE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. THE DRAWINGS SHALL NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO SIGNATURE OF OWNER AND ALL RELEVANT AUTHORITIES

อาคาร D



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร D

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำ หรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดนอยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสอง บันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

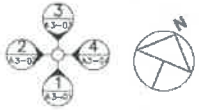
ทางโครงการจัดไว้ บันได 2 ตัว(ST-01 และ ST-02) กว้าง 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01/ST-02 กว้าง 1.20 เมตร

ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง



แปลนพื้นชั้นที่ 2
อาคาร D

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECTS)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W.AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEERS)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECTS)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

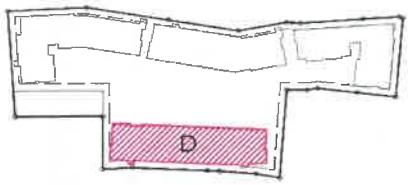
FILE NAME

DRAWING PACKAGE:
EIA SUBMISSION

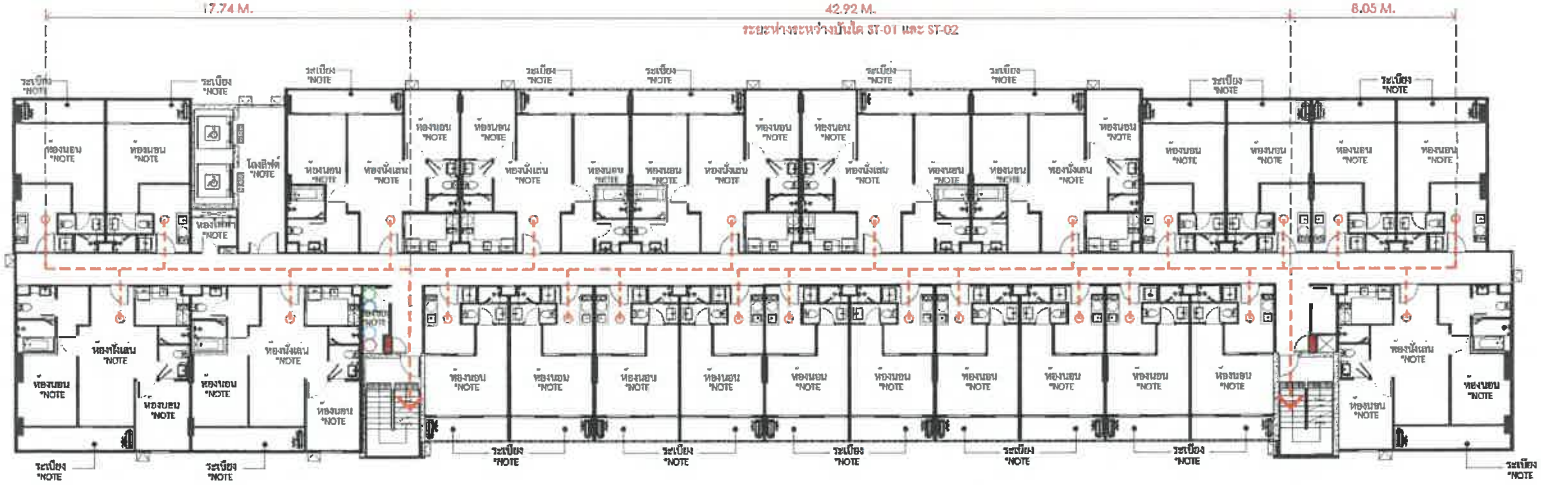
DRAWING TITLE:
ผังเส้นทางอพยพ
หนีไฟชั้นที่ 2-7
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-24
JOB NO.	SCALE
DATE 12-08-2020	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST BE RESERVED. COPIES OR REPRODUCTION WITHOUT PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO. DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO EIA, OR OTHER RELEVANT AUTHORITIES APPROVAL.



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร D

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) **หมวด** 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

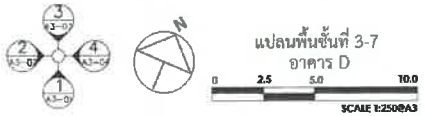
ทางโครงการจัดไว้ บันได 2 ตัว(ST-01 และ ST-02) กว้าง 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01/ST-02 กว้าง 1.20 เมตร

ตู้ดับเพลิงพร้อมถังดับเพลิง



แปลนพื้นชั้นที่ 3-7
อาคาร D

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
127/114 SUKHUMVIT 50rd YIPHAVADEE sD.
VIPHAVDI ROAD BKK. BANGKOK 10210
TEL 0 2552 8330

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd.

M&E SYSTEM ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:

INTERIOR :

(ARCHITECT)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
นายสิทธิพงษ์ สุขสุวรรณ ส-ภก 2858
ผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม

(STRUCTURAL ENGINEERS)
W. AND ASSOCIATES Designs Co.,Ltd
ดร.วาสนา เทพอภิรักษ์วรากิจ ส.ย. 5993
สุเมธ ตั้งวรัมย ส.ย. 7995
วิโรจน์ จันทะ ส.ย. 12629
ศิษฐพร สุขสิริกุล ภว. 46385
วิรัญญา นาคะวะ ภว. 67378

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEER)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณรงค์ชัย ธนพัฒนกุล วท.ท. 12812
วรเทพ พานาจิตรานนท์ สท.ท. 6782
ชัชชล จิตรานนท์ กท.ท. 59867

(MECHANICAL ENGINEER)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ชัยณะ เมธาร์ว วท. 1212
ปิยะชัย ชุติมาธร ย.ท. 4963
กิตติกรณ์ ทิพย์ศิลปกรณ์ กท. 45319

(SANITARY ENGINEER)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.
ณัฐพีรพงศ์ พรมวิทักษ์ ส.ท. 478
พันธิศร ประดิษฐสิริศิลป์ ส.ท. 5031
ธนวิทย์ เต็มวิ ส.ท. 9071

(LANDSCAPE ARCHITECT)
ภาณุ กุงจำเนร์ ส-ภก 131
บดิศร ขาดัน ส-ภก 232
ชูชี โกลสุวรรณ ส-ภก 456

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

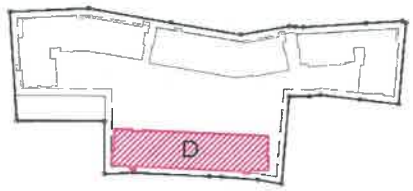
FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

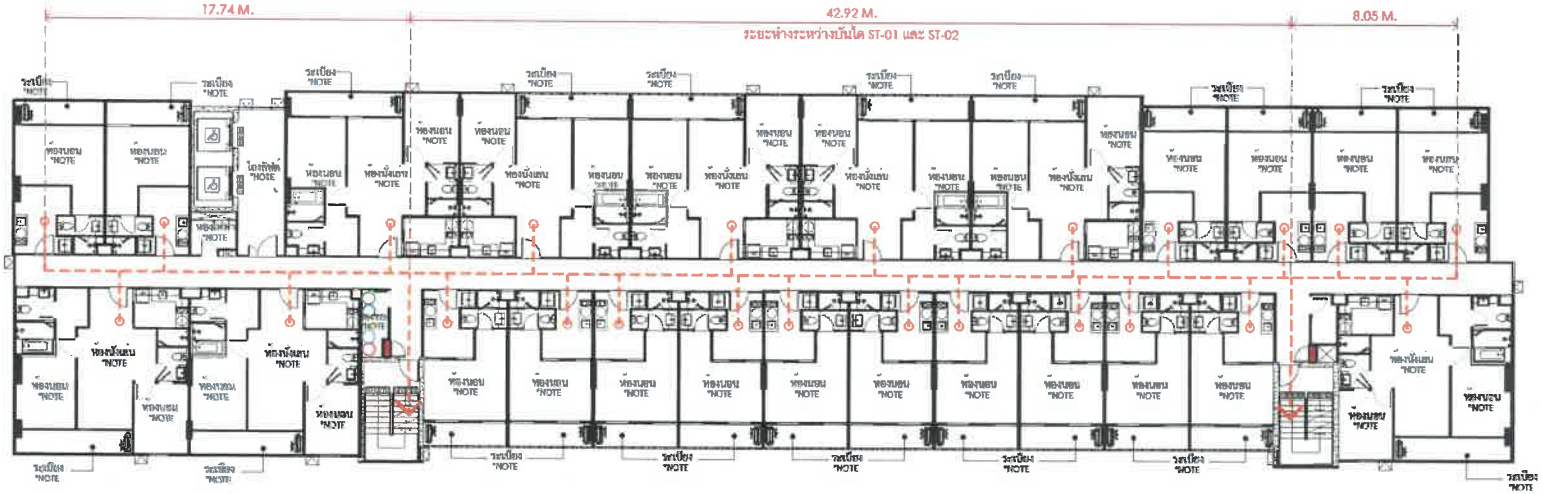
DRAWING TITLE:
ผังเส้นทางอพยพ
หนีไฟชั้นที่ 3-7
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO. A0-25
CHECKED	
JOB NO.	SCALE
DATE 15-06-2023	

COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO, AND MUST BE ASSIGNED, COPIED OR REPRODUCED WITH OUR PERMISSION FROM FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
THIS DRAWING IS NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION UNLESS SIGNED BY A CERTIFIED ARCHITECT



KEY PLAN



ตารางแสดงระดับความสูงพื้นแต่ละชั้น อาคาร D

ชั้น	โถงลิฟต์ / บันได		ห้องพัก (GUESTROOM)	
	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง
2	+2.85 M.	+2.80 M.	+2.85 M.	+2.80 M.
3	+5.60 M.	+5.55 M.	+5.60 M.	+5.55 M.
4	+8.35 M.	+8.30 M.	+8.35 M.	+8.30 M.
5	+11.10 M.	+11.05 M.	+11.10 M.	+11.05 M.
6	+13.85 M.	+13.80 M.	+13.85 M.	+13.80 M.
7	+16.60 M.	+16.55 M.	+16.60 M.	+16.55 M.
8	+19.35 M.	+19.30 M.	+19.35 M.	+19.30 M.
หลังคา	+22.10 M.	+22.05 M.	+22.10 M.	+22.05 M.

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) หมวด 2 ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

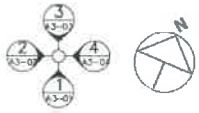
ทางโครงการจัดไว้ บันได 2 ตัว(ST-01 และ ST-02) กว้าง 1.20 เมตร

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

เส้นทางอพยพหนีไฟ

บันไดหนีไฟ ST-01/ST-02 กว้าง 1.20 เมตร

ตู้ดับเพลิงพร้อมสังดับเพลิง



แปลนพื้นชั้นที่ 3-7
อาคาร D

0 2.5 5.0 10.0

SCALE 1:250@A3



KEY PLAN

PROJECT:
โครงการ โซ ออริจิน กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

OWNER:
บริษัท
บริษัท ออริจิน กะตะ ภูเก็ต จำกัด

ARCHITECT:
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
แผนก 10 บี ดีไซน์ สตูดิโอ
FAP DESIGN STUDIO CO.,LTD.
127/114 SIRIMARE Soi YAPHAVADEE 60,
YAPHAVADEE ROAD BANGKOK 10310
tel. 095 830 3319

STRUCTURAL ENGINEER:
W. AND ASSOCIATES Designers Co., Ltd.

MAE SYSTEMS ENGINEER:
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT:
7 Soi Rimnorn 22 Yak 16,
Bangchan,
Mueang Nonthaburi District,
Nonthaburi 11000

INTERIOR :

(ARCHITECT)
FAP DESIGN STUDIO Co.,Ltd
ผู้ควบคุมงานสถาปัตยกรรม

(STRUCTURAL ENGINEER)
W.AND ASSOCIATES Designers Co.,Ltd

(STRUCTURAL CHECKER)

(ELECTRICAL ENGINEER)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(MECHANICAL ENGINEER)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(SANITARY ENGINEER)
MTR TECHNICAL CONSULTANT CO.,LTD.

(LANDSCAPE ARCHITECT)

(INTERIOR DESIGNER)

DATE OF REVISION	NO.	REVISION DETAIL

FILE NAME

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
ผังเส้นทางอพยพ
หนีไฟชั้นที่ 8
อาคาร C

DRAWN	DRAWING NO.
CHECKED	A0-26
JOB NO.	SCALE
DATE 16-06-2025	

THE DRAWINGS AND DESIGNS CONTAINED IN THIS DRAWING ARE THE COPYRIGHT OF FAP DESIGN STUDIO AND MUST NOT BE REUSED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT OUR PERMISSION. FROM FAP DESIGN STUDIO. THIS DRAWING MUST BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES ONLY.

ภาคผนวก ข-6
ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ค

เอกสารราชการ

ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๒๕๔๙

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๑๒ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด ลงวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๓๗๖๕/๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำนวน ๖๘๖ ห้องชุด บนพื้นที่ตามโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๒๒๙๔๙, ๑๑๗๔๔๐, ๑๑๗๔๔๑, ๑๒๒๙๔๘, ๑๒๒๙๓๑, ๑๒๒๘๘๔-๑๒๒๘๘๘, ๑๒๒๙๓๒, ๑๒๓๕๕๐, ๑๒๓๕๕๓ และ ๑๑๖๔๔๒ ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๔ ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวม ที่ประกาศใช้บังคับในพื้นที่โครงการดังกล่าว และมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไรบ้าง เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบแผนที่ที่ตั้งโครงการซึ่งแสดงตำแหน่งกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับมาแล้ว ขอเรียนว่า ที่ดินแปลงดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข ๑.๔๗ และบริเวณหมายเลข ๓.๑๖ ซึ่งได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น **ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)** และ **ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง)** ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๔ และตามมาตรา ๑๑๑ ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้มีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน สำหรับข้อกำหนดที่เป็นสาระสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้กำหนดให้

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

/(๒) คลังน้ำมัน...

(๒) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(๕) โรงฆ่าสัตว์

(๖) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๗) กำจัดมูลฝอย

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑.๔๗/๑ การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๘ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็น ส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละเจ็ดสิบของที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ยกเว้นในบริเวณตามวรรคสาม ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๒) คลังน้ำมัน สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม สถานีบริการน้ำมันประเภท ก สถานีบริการน้ำมันประเภท ข สถานีบริการน้ำมันประเภท ค ลักษณะที่สอง สถานีบริการน้ำมันประเภท จ ลักษณะที่สอง และสถานีบริการน้ำมันประเภท ฉ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย

/(๓) คลังก๊าซ...

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บและสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(๕) โรงฆ่าสัตว์

(๖) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๗) กำจัดมูลฝอย

(๘) ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

ที่ดินประเภทนี้ ในบริเวณหมายเลข ๓.๑๒ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) คลังน้ำมัน สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม สถานีบริการน้ำมันประเภท ก สถานีบริการน้ำมันประเภท ข สถานีบริการน้ำมันประเภท ค ลักษณะที่สอง สถานีบริการน้ำมันประเภท จ ลักษณะที่สอง และสถานีบริการน้ำมันประเภท ฉ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บและสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(๕) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

(๖) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๗) การอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทอาคารขนาดใหญ่

(๘) อาคารจอดรถ

(๙) สถานที่เก็บสินค้าซึ่งเป็นที่เก็บพักหรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม

(๑๐) ตลาด

(๑๑) โรงฆ่าสัตว์

(๑๒) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๑๓) กำจัดมูลฝอย

(๑๔) ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ

/อนึ่ง ในการ...

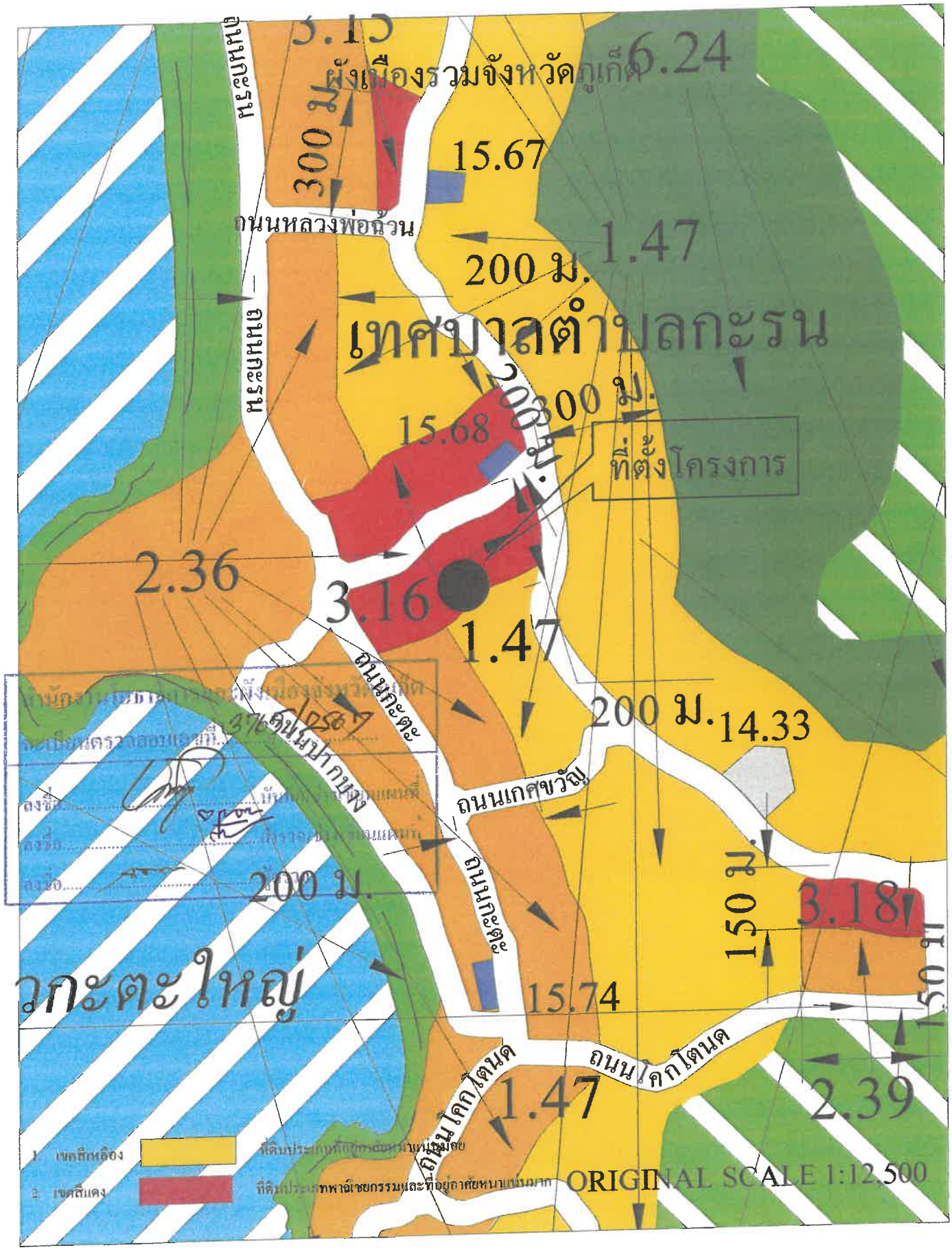
อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต หมายเลขทะเบียนที่ ๓๗๖๕/๒๕๖๗ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา และตามความในข้อ ๒๓ ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนด “ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้” ทั้งนี้ จะต้องขออนุญาตและปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายจารุวิทย์ เสถียรรังสฤษดิ์)
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง
โทร. ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗


ผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต
เทศบาลตำบลกะรน
ที่ตั้งโครงการ
ถนนหลวงพ่อฉ้วน
ถนนกะตะ
ถนนเกศวรัญ
ถนนโคกโตนด
กะตะใหญ่
ORIGINAL SCALE 1:12,500



ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๑๕๑๗

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
๑๐๙/๔๐๑ ถ.รัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี
ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต ภก ๘๓๐๐๐

๗ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้รับมอบอำนาจบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด ฉบับลงวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอความอนุเคราะห์สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๖๘๖ ห้องชุด บนบนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน ๑๔ ฉบับ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณใดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ และมีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมอย่างไร เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นโดยใช้เครื่อง GPS-GARMIN รุ่น GPSMAP-๖๔s ปรากฏว่า โครงการดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่ ๘ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยพื้นที่บริเวณที่ ๘ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวมหรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ท่านต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

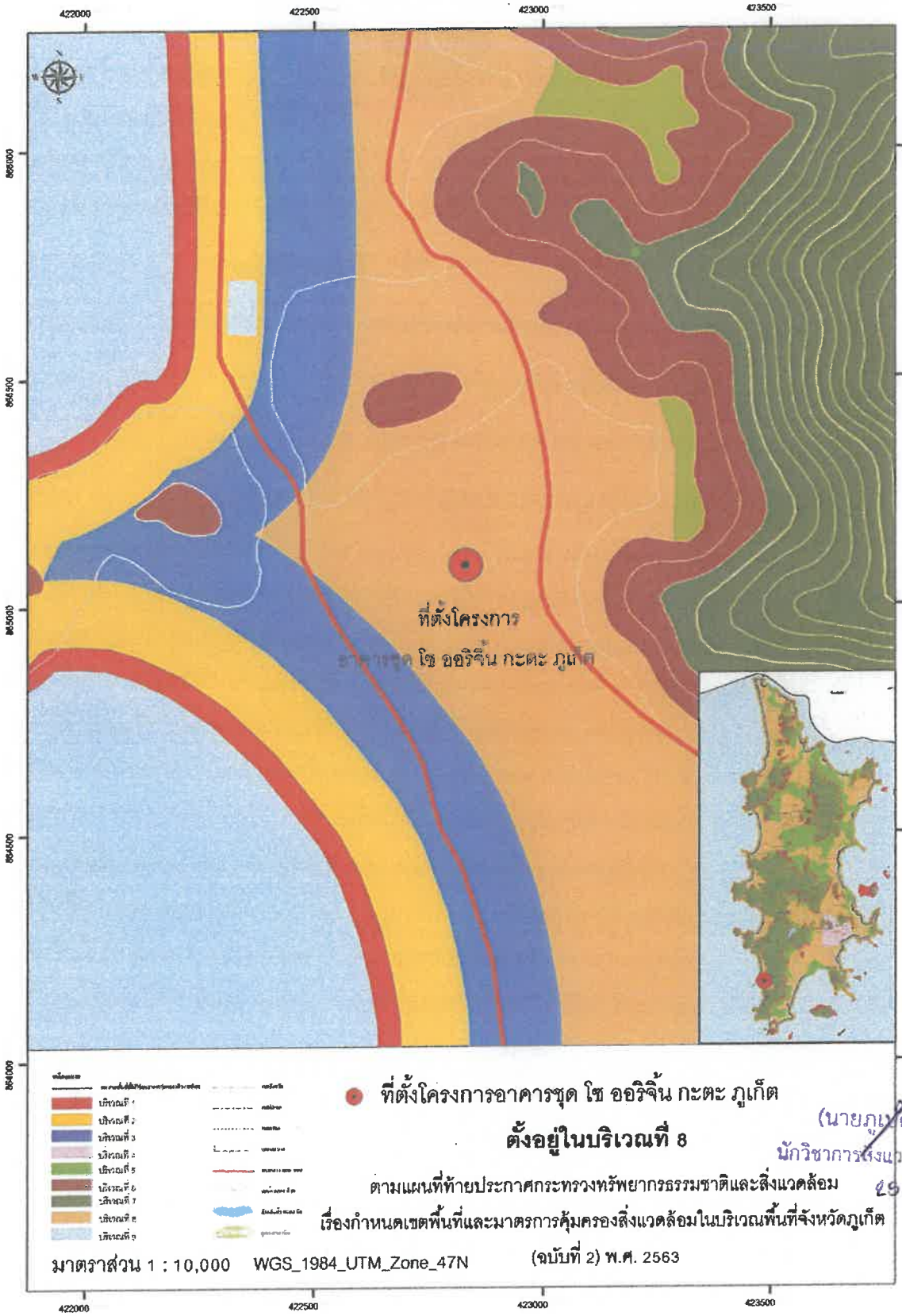
ขอแสดงความนับถือ

(นายวัฒนพงษ์ สุกใส)
ผู้อำนวยการ
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๒๑

"No Gift Policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม"

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต



(นายภูเบศ จอมพล)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
29 ธ.ค. 2567



ที่ ภก ๕๒๕๐๔ /๖๓

เทศบาลตำบลกะรน ถ.กะตะ
ต.กะรน อ.เมือง ภก ๘๓๑๐๐

๑๑ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ยืนยันการให้บริการเก็บขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด ลงวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึงบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด ซึ่งเป็นเจ้าของโครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม(อาคารชุด) โดยเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จจะมีห้องชุดรวมทั้งสิ้น ๖๘๖ ห้อง ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๓๘๒๐๒ เลขที่ดิน ๒๙ , ๘๗๒๗๖ เลขที่ดิน ๑๖๑ , ๘๗๒๙๕ เลขที่ดิน ๓๕ , ๘๗๒๙๖ เลขที่ดิน ๓๖ , ๖๗๔๘๐ เลขที่ดิน ๓๓ , ๖๗๔๘๑ เลขที่ดิน ๓๒ , ๑๑๖๑๖๖ เลขที่ดิน ๔๐๖ , ๑๑๖๑๖๗ เลขที่ดิน ๔๐๗ , ๑๑๖๓๗๒ เลขที่ดิน ๔๑ , ๑๑๖๔๔๒ เลขที่ดิน ๔๒๒ , ๑๑๗๓๒๗ เลขที่ดิน ๔๓๔ , ๑๑๗๔๔๐ เลขที่ดิน ๔๔๒ , ๑๑๗๔๔๑ เลขที่ดิน ๔๔๓ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ได้ขอความอนุเคราะห์เทศบาลตำบลกะรนในการออกหนังสือยืนยันการให้บริการเก็บขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในโครงการ ดังรายละเอียดที่แจ้งไว้แล้วนั้น

เทศบาลตำบลกะรน ขอเรียนว่ายินดีจะให้บริการเก็บขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในโครงการของท่านโดยขอความร่วมมือสถานประกอบการใช้บริการรถเก็บขนมูลฝอยและรถสูบสิ่งปฏิกูลเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลกะรนเพื่อรวบรวมมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลนำส่งไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป รายละเอียดเพิ่มเติมติดต่อกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลกะรน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

เรือเอก

(เจดีจ วิชรศรณ์)

นายกเทศมนตรีตำบลกะรน

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

โทร. (๐๗๖) ๓๓๓ - ๓๖๗

โทรสาร. (๐๗๖) ๓๓๓ - ๓๖๗

"ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักษ์สถาบันพระมหากษัตริย์"

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ มท ๕๓๐๗.๖๐/กฟส.ปต. ๑๓๓๒๓ /๖๗

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง
๑๘๗/๑๕ ถนนราษฎร์อุทิศ ๒๐๐ ปี
ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้
จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๕๐

๑๕ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การรับรองการจ่ายกระแสไฟฟ้า
เรียน กรรมการ บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
อ้างถึง หนังสือรับรองการจ่ายกระแสไฟฟ้า เลขที่รับ ๑๖๑๒ ลงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด ขอทราบข้อมูลด้านความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง สำหรับใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับการก่อสร้างโครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๖๘๖ ห้องชุด ตั้งอยู่ที่ ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บนโฉนดที่ดินจำนวน ๑๔ แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๒๒๙๔๙ เลขที่ดิน ๔๘๔, โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๑๗๔๔๐ เลขที่ดิน ๔๔๒, โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๑๗๔๔๑ เลขที่ดิน ๔๔๓, โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๒๒๙๔๘ เลขที่ดิน ๔๘๓, โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๒๒๘๘๔ เลขที่ดิน ๔๗๘, โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๒๒๘๘๕ เลขที่ดิน ๔๗๙, โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๒๒๘๘๖ เลขที่ดิน ๔๘๐, โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๒๒๘๘๗ เลขที่ดิน ๔๘๑, โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๒๒๘๘๘ เลขที่ดิน ๔๘๒, โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๒๒๙๓๑ เลขที่ดิน ๔๘๔, โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๒๒๙๓๒ เลขที่ดิน ๔๘๕, โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๒๓๕๕๐ เลขที่ดิน ๔๙๕, โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๒๓๕๕๓ เลขที่ดิน ๔๙๘ และโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๑๖๔๔๒ เลขที่ดิน ๔๒๒ ซึ่งทางโครงการจะติดตั้งหม้อแปลง จำนวน ๔ เครื่อง จำนวนเควีเอ. รวม ๑๒๕๐ เควีเอ. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง ขอเรียนให้ทราบดังนี้

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง มีกำลังการจ่ายโหลดได้ ๒๕๐ เม็กกะโวลต์แอมป์ (MVA) ปัจจุบันจ่ายโหลดอยู่ที่ ๑๑๕.๓๖ เม็กกะวัตต์ (MW) หรือคิดเป็น ๕๑.๒๗ % มีกำลังสำรองเหลือที่จะรับได้อีก ๔๘.๗๒ % การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง มีวงจรที่จ่ายผ่านไปทางโครงการฯ ของท่าน จำนวน ๑ วงจร ซึ่งสามารถจ่ายโหลดได้ วงจรละ ๑๐ เม็กกะวัตต์ (MW) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง ขอยืนยันว่าสามารถจ่ายไฟให้กับโครงการฯ ของท่านได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานคุณภาพบริการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบหากมีข้อสงสัยประการใดสอบถามรายละเอียดได้ที่ สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง ได้ทุกวันในเวลาราชการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอดุล อินทองคำ)
รองผู้จัดการ (บริการลูกค้า) ปฏิบัติงานแทน
ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง
แผนกบริการและลูกค้าสัมพันธ์
โทรศัพท์ ๐๗๖-๓๔๑๒๕๙

ภาคผนวก ง
รายการคำนวณต่าง ๆ

ภาคผนวก ง-1
รายการคำนวณน้ำใช้และน้ำเสียของโครงการ

1.รายการคำนวณระบบประปา และสำรองน้ำประปา

โครงการ : โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)

1.1 การคำนวณผู้มาใช้บริการ อาคาร A, B,C และ D

อาคาร A

- ห้องชุดพักอาศัย (ขนาดไม่เกิน 35 ตารางเมตร)

จำนวนห้องพัก	=	199	ห้อง
อัตราการเข้าพัก	=	3	คน/ห้อง
จำนวนคน	=	199 x 3	
	=	597	คน

- ห้องชุดพักอาศัย (ขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร)

จำนวนห้องพัก	=	14	ห้อง
อัตราการเข้าพัก	=	5	คน/ห้อง
จำนวนคน	=	14 x 5	
	=	70	คน

อาคาร B

- ห้องชุดพักอาศัย (ขนาดไม่เกิน 35 ตารางเมตร)

จำนวนห้องพัก	=	112	ห้อง
อัตราการเข้าพัก	=	3	คน/ห้อง
จำนวนคน	=	112 x 3	
	=	336	คน

- ห้องชุดพักอาศัย (ขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร)

จำนวนห้องพัก	=	42	ห้อง
อัตราการเข้าพัก	=	5	คน/ห้อง
จำนวนคน	=	42 x 5	
	=	210	คน

อาคาร C

- ห้องชุดพักอาศัย (ขนาดไม่เกิน 35 ตารางเมตร)

จำนวนห้องพัก	=	130	ห้อง
อัตราการเข้าพัก	=	3	คน/ห้อง
จำนวนคน	=	130 x 3	
	=	390	คน

- ห้องชุดพักอาศัย (ขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร)

จำนวนห้องพัก	=	21	ห้อง
อัตราการเข้าพัก	=	5	คน/ห้อง
จำนวนคน	=	21 x 5	
	=	105	คน

อาคาร D

- ห้องชุดพักอาศัย (ขนาดไม่เกิน 35 ตารางเมตร)

จำนวนห้องพัก	=	112	ห้อง
อัตราการเข้าพัก	=	3	คน/ห้อง
จำนวนคน	=	112 x 3	
	=	336	คน

- ห้องชุดพักอาศัย (ขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร)

จำนวนห้องพัก	=	56	ห้อง
อัตราการเข้าพัก	=	5	คน/ห้อง
จำนวนคน	=	56 x 5	
	=	280	คน

- พนักงาน

จำนวนคน	=	20	คน

1.2 การคำนวณปริมาณใช้น้ำ

ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำใช้โครงการ

	การใช้พื้นที่/กิจกรรม	หน่วย	จำนวน	อัตราการใช้น้ำ		ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
	อาคาร A					
1	ห้องชุดพักอาศัย [1/]	667	คน	200	ลิตร/คน/วัน	133.40
2	ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้น 7 ชั้น [3/]	6.49	ตร.ม./ชั้น			
	- ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้นรวม [3/]	45.43	ตร.ม./ชั้น	23	ลิตร/ตร.ม./วัน	1.04
3	ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ [3/]	39.08	ตร.ม.	23	ลิตร/ตร.ม./วัน	0.90
4	อัตราใช้น้ำจากพนักงานประจำ [3/]	20.00	คน	50	ลิตร/คน/วัน	1.00
รวมปริมาณน้ำใช้อาคาร A						**136.34**
	อาคาร B					
4	ห้องชุดพักอาศัย [1/]	546	คน	200	ลิตร/คน/วัน	109.20
5	ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้น 7 ชั้น [3/]	4.13	ตร.ม./ชั้น			
	- ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้นรวม [3/]	28.91	ตร.ม./ชั้น	23	ลิตร/ตร.ม./วัน	0.66
6	พื้นที่สันทนาการ (Party room) [2/]	105.04	ตร.ม.			
		11	คน	30	ลิตร/คน/วัน	0.33
รวมปริมาณน้ำใช้อาคาร B						**110.19**
	อาคาร C					
7	ห้องชุดพักอาศัย [1/]	495	คน	200	ลิตร/คน/วัน	99.00
8	พื้นที่ทำงาน/นั่งเล่น	103.82	ตร.ม.	5	ตร.ม./คน/วัน	
				30	ลิตร/คน/วัน	0.15
9	ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้น 7 ชั้น [3/]	4.30	ตร.ม./ชั้น			
	- ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้นรวม [3/]	30.10	ตร.ม./ชั้น	23	ลิตร/ตร.ม./วัน	0.69
รวมปริมาณน้ำใช้อาคาร C						**99.84**
	อาคาร D					
10	ห้องชุดพักอาศัย [1/]	616	คน	200	ลิตร/คน/วัน	123.20
11	ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้น 7 ชั้น [3/]	5.14	ตร.ม./ชั้น			
	- ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้นรวม [3/]	35.98	ตร.ม./ชั้น	23	ลิตร/ตร.ม./วัน	0.83
รวมปริมาณน้ำใช้อาคาร D						**124.03**

	อาคาร E					
12	ห้องออกกำลังกาย [2/]	143.03	ตร.ม.			
		20	คน	30	ลิตร/คน/วัน	0.60
13	ห้องเปลี่ยนชุด [2/]	56.89	ตร.ม.			
		20	คน	50	ลิตร/คน/วัน	1.00
14	น้ำเติมสระว่ายน้ำ	270.65	ตร.ม.	4.72	ลิตร./ตร.ม./วัน	1.28
รวมปริมาณน้ำใช้อาคาร E						**2.88**
รวมปริมาณน้ำใช้โครงการ						**473.28**

ที่มา : 1/ สำนักงานนโยบายแผนและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

2/ Metcalf&Eddy, WASTEWATER ENGINEERING, TREATMENT AND REUSE FOURTH EDITION International Edition 2004, page 157, 159

3/ อ้างอิงจากอัตราการไหลของก๊อกน้ำ ขนาด 6 นิ้ว (15 มิลลิเมตร) 0.19 ลิตร/วินาที ใช้เวลาฉีดน้ำ 2 นาที (สำหรับห้องพักมูลฝอยประจำชั้น)

4/ กรมอุตุนิยมวิทยา สถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดชลบุรี, 2565

5/ อัตราการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ของเกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2536 เท่ากับ 1.7 ลิตร/ตารางเมตร/วัน โดยโครงการจัดให้มีการรดน้ำต้นไม้วันละ 2 ครั้ง ดังนั้น อัตราการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ เท่ากับ 3.4 ลิตร/ตารางเมตร/วัน

1.3 การคำนวณปริมาณน้ำเสีย

ตารางที่ 2 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

	การใช้พื้นที่/กิจกรรม	**%**	**ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)**	**ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)**
	อาคาร A			
1	ห้องชุดพักอาศัย	80	133.40	106.72
2	ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น	100	1.04	1.04
3	ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ	100	0.90	0.90
4	พนักงาน	80	1.00	0.80
	อาคาร B			
5	ห้องชุดพักอาศัย	80	109.20	87.36
6	ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น	100	0.66	0.66
7	พื้นที่สันทนาการ (Party room)	80	0.33	0.26
	อาคาร C			
8	ห้องชุดพักอาศัย	80	99.00	79.20
9	ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น	100	0.69	0.69
10	พื้นที่นั่งเล่น	80	0.15	0.12

	อาคาร D			
11	ห้องชุดพักอาศัย	80	123.20	98.56
12	ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น	100	0.83	0.83
	พื้นที่ส่วนกลาง			
13	ห้องออกกำลังกาย 2/	80	0.60	0.48
14	ห้องเปลี่ยนชุด 2/	80	1.00	0.80
15	น้ำเติมสระว่ายน้ำ 2/	0	1.28	-
	ปริมาณน้ำเสียทั้งโครงการ		473.29	378.42

ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียขนาด = 380 ลูกบาศก์เมตร/วัน

1.4 บ่อสำรองน้ำใช้โครงการ

อาคาร A

บ่อเก็บน้ำสำรองใช้ชั้นใต้ดิน อาคาร A = 98.40 ลูกบาศก์เมตร/ถัง

จำนวน = 2.00 ถัง

= 98.4 x 2

= 196.80 ลูกบาศก์เมตร

บ่อเก็บน้ำสำรองใช้ชั้นหลังคา อาคาร A = 2.00 ลูกบาศก์เมตร/ถัง

จำนวน = 8.00 ถัง

= 2 x 8

= 16.00 ลูกบาศก์เมตร

อาคาร B

บ่อเก็บน้ำสำรองใช้ชั้นใต้ดิน อาคาร B = 98.40 ลูกบาศก์เมตร/ถัง

จำนวน = 2.00 ถัง

= 98.4 x 2

= 196.80 ลูกบาศก์เมตร

บ่อเก็บน้ำสำรองใช้ชั้นหลังคา อาคาร B = 2.00 ลูกบาศก์เมตร/ถัง

จำนวน = 8.00 ถัง

= 2 x 8

= 16.00 ลูกบาศก์เมตร

อาคาร C

บ่อเก็บน้ำดิบสำรองใช้ชั้นใต้ดิน อาคาร C	=	100.68	ลูกบาศก์เมตร
บ่อเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วชั้นใต้ดิน อาคาร C	=	146.31	ลูกบาศก์เมตร
บ่อเก็บน้ำสำรองใช้ชั้นใต้ดิน อาคาร C	=	98.40	ลูกบาศก์เมตร/ถัง
จำนวน	=	2.00	ถัง
	=	98.4 x 2	
	=	196.80	ลูกบาศก์เมตร
บ่อเก็บน้ำสำรองใช้ชั้นหลังคา อาคาร C	=	2.00	ลูกบาศก์เมตร/ถัง
จำนวน	=	8.00	ถัง
	=	2 x 8	
	=	16.00	ลูกบาศก์เมตร

อาคาร D

บ่อเก็บน้ำสำรองใช้ชั้นใต้ดิน อาคาร D	=	98.40	ลูกบาศก์เมตร/ถัง
จำนวน	=	2.00	ถัง
	=	98.4 x 2	
	=	196.80	ลูกบาศก์เมตร
บ่อเก็บน้ำสำรองใช้ชั้นหลังคา อาคาร D	=	2.00	ลูกบาศก์เมตร/ถัง
จำนวน	=	8.00	ถัง
	=	2 x 8	
	=	16.00	ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาตรกักเก็บน้ำประปา	=	196.8+16+ 196.8+16+100.68+146.31+196.8+16 + 196.8 + 16	
	=	1098.19	ลูกบาศก์เมตร
ความสามารถสำรองน้ำใช้	=	1,098.19 / 473.28	
	=	2.32 วัน	

1.5 ประมาณการขนาดมิเตอร์น้ำ

ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด = 473.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ให้มิเตอร์เติมน้ำได้ทันในเวลา = 12.00 ชั่วโมง

ดังนั้น ต้องได้อัตราไหลผ่านมิเตอร์ = 473.28/12.00

= 39.44 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ลักษณะการทำงานของมาตรวัดน้ำเค้นท์- ที่กปภ.ใช้ในปัจจุบัน

ขนาดของมาตรวัดน้ำ	นิ้ว	½	¾	1	1½	2	2½	3	4	6	8
อัตราไหลที่มาตรวัดเริ่มทำงาน	ลิตร/ชม	3.4	3.4	5.7	338	338	682	682	910	1592	1592
อัตราไหลต่ำสุด (ความคลาดเคลื่อน 2%)	ม³/ชม	23	23	32	900	1200	1800	2500	2750	4500	6750
อัตราไหลสูงสุด	ม³/ชม				23	34	57	109	172	418	680
อัตราไหลต่อเนื่องสูงสุด	ม³/ชม	2.73	2.95	4.55	11	17	28.5	54.5	88	209	340
อัตราไหลสำหรับการสูญเสีย หัวน้ำ 1 เมตร	ม³/ชม	1.1	1.6	2.4	23	26.8	94	98	174	400	400
อัตราไหลสำหรับการสูญเสีย หัวน้ำ 3 เมตร	ม³/ชม	2	2.8	4.1							
อัตราไหลสำหรับการสูญเสีย หัวน้ำ 10 เมตร	ม³/ชม	3.5	5.0	7.5							
อัตราไหลสำหรับค่าความคลาดเคลื่อน +-5%	ม³/ชม				0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	3.2	5.0

จากตารางการทำงานของมาตรวัดน้ำ เค้นท์ ที่ กปภ.ใช้ในปัจจุบัน ต้องการมิเตอร์ขนาด 3"

จึงจะสามารถจ่ายอัตราการไหลต่อเนื่องสูงสุด 39.44 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ภาคผนวก ง-2
รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

รายการคำนวณ ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ: โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ =...	380	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น บีโอดี =...	385.00	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย =...	300.00	"
ภาระ บีโอดี = อัตราไหล x ความเข้มข้น =	380x385/1000	
=	146.30	กก./วัน
ภาระสารแขวนลอย = อัตราไหลxความเข้มข้น =	380x300/1000	
=	114.00	"

ส่วนประกอบระบบบำบัดน้ำเสีย :

1 บ่อดักไขมัน
2 บ่อเกรอะ
3 บ่อสูบน้ำเสีย
4 แอคทิเวตเตดสลัดจ์
5 การตกตะกอน
6 การย่อยตะกอนส่วนเกิน
7 บ่อสูบน้ำใส

1บ่อดักไขมัน

ให้อัตราไหลน้ำทิ้ง =...	114.00	ลบ.ม./วัน
คิดความเข้มข้น BOD =...	1000.00	มก/ล
ใช้ระยะเวลาเก็บกักน้ำ =...	12.00	ชม.
ต้องการปริมาตรบ่อ = อัตราไหล x ระยะเวลาเก็บกัก =	114.00x12.00/24	
V =	57.00	ลบ.ม.
ปริมาตรบ่อจริง =...	78.75	ลบ.ม.
ประสิทธิภาพในการลด BOD =...	30	%
BOD ผ่านระบบดักไขมัน =	1,000x(100-30)/100	
=	700	มก/ล
ประมาณการปริมาณไขมันในน้ำทิ้งครัว =...	600	มก/ล
ประมาณการความเข้มข้น BOD ในน้ำทิ้งครัว =...	1000	มก/ล
ประสิทธิภาพในการแยกไขมัน =...	80	%
แยกไขมันได้ = อัตราไหล x ความเข้มข้น xประสิทธิภาพ =	96x600x80/100	
=	54720	ก./วัน
แยกไขมันได้ =	55	กก./วัน

กร.426

ประมาณการปริมาณสลัดจ์ที่แยกจากน้ำทิ้งครัว

ไขมันที่แยกได้ Sw =	54.72	กก./วัน
ประมาณการ % ของแข็งในกาก =	7.00	%
ดังนั้น มีปริมาตรไขมัน =	ไขมันที่แยกได้, กก./วัน	
	%ของแข็งx10	
=	54.720	ลบ.ม./วัน
	7.00x10	
มีปริมาณไขมัน Qw =	0.78	ลบ.ม./วัน
บ่อดักไขมันปริมาตร V ..=	78.8	ลบ.ม.
เวลาที่ปริมาตรกากจะเต็ม 20%บ่อดักไขมัน V =	20%V	วัน
	Pw	
=	0.20x78.75	
	0.78	
คาบเวลาที่ต้องสูบไขมันออกจากบ่อดักไขมัน =	20.15	วัน

2.บ่อเกรอะ

ปริมาณน้ำเสียจากห้องน้ำ =	266.00	ลบ.ม./วัน
บีโอดีน้ำเสียห้องน้ำ =...	250.00	มก./ล.
ปริมาณน้ำทิ้งครัว =	114.00	ลบ.ม./วัน
บีโอดีน้ำทิ้งครัวผ่านบ่อดักไขมัน =	700.00	มก./ล.
บีโอดี ผสม (น้ำทิ้งครัวผ่านบ่อดักไขมัน,น้ำเสียจากห้องน้ำและจากห้องขยะ) =	(266.0x250.0+114.0x700.0)	
	380.000	
=	385.00	มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ที่ออกแบบ =...	385.00	มก./ล.
ใช้ระยะเวลาเก็บกักน้ำ (HRT) =...	12.00	ชม.
ประสิทธิภาพในการลด บีโอดี =...	30.00	%
ต้องการความจุบ่อ V = ปริมาณน้ำเสีย x ระยะเวลาเก็บกัก/24 =	380.00x12.00/24	
V =	190.00	ลบ.ม.
บีโอดีออก = บีโอดีเข้า(1-ประสิทธิภาพ) =	385.00(1-30/100)	
บีโอดีออก =	269.50	มก./ล.
ประสิทธิภาพในการลดสารแขวนลอย =...	80.00	%
ลดสารแขวนลอยได้ = อัตราไหล x ความเข้มข้น xประสิทธิภาพ =	380.00x300x80/100	
=	91200.00	ก./วัน
บ่อเกรอะดักสารแขวนลอยได้ =	91.20	กก./วัน
หลังการย่อยสลายในบ่อเกรอะแล้วเหลือกากสารแขวนลอย =	50.00	%
=	91.200x50/100	
ดังนั้น เหลือกากสารแขวนลอย ASH SOLIDS =	45.60	กก./วัน
ประมาณการ % ของแข็งในกาก =	3.00	%

ดังนั้น มีปริมาตรกากสารแขวนลอย =	ASH SOLIDS,กก./วัน	
	%ของแข็งx10	
=	45.600	ลบ.ม./วัน
	3.00x10	
*******(1)******* มีปริมาณกากสารแขวนลอย =	1.52	ลบ.ม./วัน__(1)
ปริมาตรบ่อจริง =...	226.44	ลบ.ม.

3 บ่อสูบน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสีย =	380.00	ลบ.ม./วัน
ใช้ระยะเวลาเก็บกักน้ำ (HRT) =...	4.00	ชม.
ต้องการความจุบ่อ V = ปริมาณน้ำเสีย x ระยะเวลาเก็บกัก/24 =	380.00x4.00/24	
V =	63.33	ลบ.ม.
ปริมาตรบ่อจริง =...	77.42	ลบ.ม.

4 แอคทิเวเต็ดสลัดจ์

อัตราไหล =	380.00	ลบ.ม./วัน
บีโอดี เข้า =	269.50	มก./ล.
ใช้อัตราส่วน F/M ratio =...	0.13	ต่อวัน
ใช้ความเข้มข้น MLSS =...	3000.00	มก./ล.
ต้องการบ่อเติมอากาศจุ V = อัตราไหลxบีโอดีเข้า/(F/Mx0.8MLSS) =	380.00x269.50	
	0.13x0.8x3000	
V =	328.24	ลบ.ม.
ปริมาตรบ่อจริง =...	349.25	ลบ.ม.
ระยะเวลาเก็บกักน้ำ HRT =	Vx24	ชม.
	อัตราไหล	
=	349.25x24	
	380.00	
HRT =	22.06	ชม.

สลัดจ์ส่วนเกิน :

ใช้อายุสลัดจ์ =...	25.00	วัน
สลัดส่วนเกิน Sw =	MLSS / อายุสลัดจ์	
=	380.00x3000	
	25x1000	
Sw =	45.600	กก./วัน
ความเข้มข้นสลัดจ์จมตัว MLRS =	6500.00	มก./ล.
ปริมาตรสลัดจ์ส่วนเกิน Qw =	Sw	
	MLRS	
=	45.600x10^6	
	6500x1000	
Qw =	7.015	ลบ.ม./วัน

เครื่องเติมอากาศ :

สำหรับอัตราไหล Qin =	380.00	ลบ.ม./วัน
และความเข้มข้น บีโอดี BODin =	269.50	มก./ล.
และสำหรับปริมาตรบ่อเติมอากาศ V =	349.25	ลบ.ม.
อัตราการให้ออกซิเจน O.C.ของอุปกรณ์เติมอากาศ (ปกติ 1-1.5 kg/h/kw) =...	1.00	kg O2/h/kw
ความต้องการพลังงานเพื่อกวนน้ำทั่งถึง MIXING(ปกติ 15-35 w/cu.m.) ...=	35.00	w/cu.m.
ใช้อัตราส่วน O.C./BOD =...	3.50	
ดังนั้น ต้องการปริมาณอ๊อกซิเจน =	380.00x269.50x3.50	
	1000.00x24.00	
=	14.93	kg O2/h
ดังนั้น ต้องการกำลังเพื่อเติมอากาศ O.C. =	3.50x380.00x270	kw
	1.00x24x1000	
=	14.93	kw
ต้องการกำลังเพื่อกวนน้ำทั่วถึง MIXING =	349.25x35.00	kw
	1000.00	
=	12.22	kw
ดังนั้นต้องการกำลังของอุปกรณ์เติมอากาศ =	14.93	kw
ใช้เครื่องเติมอากาศขนาด =...	5.50	kw/ตัว
จำนวนเครื่องเติมอากาศ =...	4.00	ตัว
กำลังรวมของอุปกรณ์เติมอากาศ =	22.00	kw
ชนิดของเครื่องเติมอากาศที่ใช้ :...	SUBMERSIBLE AERATOR	
และให้อัตราการให้ออกซิเจน =...	5.00	kg O2/h
=...	20.00	kg O2/h

5 การตกตะกอน

อัตราไหล	=	380.00	ลบ.ม./วัน
ใช้อัตราไหลล้น SLR	=	8.00	ม./วัน
ดังนั้นต้องการ พท.ผิวน้ำ A = อัตราไหล/อัตราล้น	=	380/8	
A	=	47.50	ตร.ม.

หาพื้นที่และปริมาตรบ่อ

1.หาพื้นที่ผิวน้ำ

ความกว้าง	=	6.00	ม.
ความยาว	=	9.00	ม.
พื้นที่บ่อ	=	6.00x9.00	
	=	54.00	ตร.ม.
ระดับความลึกน้ำ (W.D.) ส่วนผนังดิ่ง	=	0.58	ม.
ปริมาตรบ่อเหนือหลุมจริง	=...	54.00x0.58	
		31.07	ลบ.ม.

2.หาพื้นที่ด้านบนของหลุมรูปปิรามิดตัดปลายแหลม

ความกว้าง	=	3.00	ม.
ความยาว	=	3.00	ม.
พื้นที่ด้านบนหลุม	=	3.00x3.00	
	=	9.00	ตร.ม.

3.หาพื้นที่ก้นหลุมรูปปิรามิดตัดปลายแหลม

ความกว้าง	=	0.30	ม.
ความยาว	=	0.30	ม.
พื้นที่ก้นหลุม	=	0.30x0.30	
	=	0.09	ตร.ม.

4.หาปริมาตรของบ่อดกตะกอนส่วนที่เป็นหลุม

ระดับความลึกน้ำ (W.D.)	=	2.42	ม.
จำนวนบ่อตกตะกอน	=	6.00	บ่อ
ปริมาตรปิรามิด	=..	จำนวนx(พ.ท.บน+(พ.ท.บนxพ.ท.ล่าง)^0.5+ พ.ท.ล่าง)x(ความสูง/3)	
ปริมาตร	=...	6x2.42x(9.00+((9.00x0.09)^0.5)+0.09) / 3	
	=	48.45	ลบ.ม.
ดังนั้น ปริมาตรบ่อรวมทั้งหมด	=...	31.07+48.45	
	=	79.51	ลบ.ม.
ให้อัตราหมุนเวียนสลัดจ์/อัตราไหลน้ำเสียเข้า Qr/Q	=...	1.20	
ดังนั้นใช้อัตราหมุนเวียนสลัดจ์ Qr	=	380.00x1.20	
Qr	=	456.00	ลบ.ม./วัน

ดังนั้นบ่อตกตะกอนมีระยะเวลาเก็บกักน้ำ =	V/(Q+Qr)	
=	79.51/(380.00+456.00)	
=	2.28	ชั่วโมง
บีโอดีระบายออก BOD eff. ไม่เกิน	20.00	มก./ล.
สารแขวนลอยระบายออก SS eff. " "	30.00	"

6 การย่อยตะกอนส่วนเกิน

สำหรับตะกอนส่วนเกิน Sw =	45.60	กก./วัน
และปริมาตรตะกอนส่วนเกิน Qw =	7.015	ลบ.ม./วัน
ใช้เวลาเก็บกักน้ำ HRT (ปกติ 20-30 d) =...	24.00	วัน
ดังนั้นต้องการปริมาตร V = Qw x HRT =	7.02x24.0	
V =	168.37	ลบ.ม.
% กากตะกอนหลังย่อยแล้ว ASH SOLIDS(ปกติ 40-60%Sw) Pw =....	50.00	%Sw
=	45.60x50/100	
ASH SOLIDS Pw =	22.80	กก./วัน
%solids in ASH =...	3.00	%
ปริมาตร ASH SOLIDS =	22.80 / 3.00x10	ลบ.ม./วัน
*******(2)******* ASH SOLIDS ที่เกิดขึ้น =	0.76	ลบ.ม./วัน__(2)

ใช้บ่อเกรอะเป็นบ่อย่อยตะกอนส่วนเกินด้วย :

กากตะกอนASH SOLIDS จากส่วนสารแขวนลอยในน้ำเสียเข้า =	1.52	ลบ.ม./วัน
รวมกากตะกอนจากน้ำเสียเข้า + สลัดจ์ส่วนเกิน , Pw =	1.52+0.76	
Pw =	2.28	ลบ.ม./วัน
บ่อเกรอะปริมาตร V ..=	226.4	ลบ.ม.
เวลาที่ปริมาตรกากจะเต็ม 50%บ่อเกรอะ V =	50%V / Pw	วัน
=	0.50x226.44 / 2.28	
คาบเวลาที่ต้องสูบกากออกจากบ่อเกรอะ =	49.66	วัน

7 บ่อสูบน้ำใส

ปริมาณน้ำเสีย =	380.00	ลบ.ม./วัน
ใช้ระยะเวลาเก็บกักน้ำ (HRT) =...	2.00	ชม.
ต้องการความจุบ่อ V = ปริมาณน้ำเสีย x ระยะเวลาเก็บกัก/24 =	380.00x2.00/24	
V =	31.67	ลบ.ม.
ปริมาตรบ่อจริง =..	42.00	ลบ.ม.

เอกสารอ้างอิง:

1) Metcalf & Eddy Inc.,"WASTEWATER ENGINEERING Treatment, Disposal, and Reuse"
3rd Edition McGraw-Hill 1991

ภาคผนวก ง-3
รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝนและบ่อหน่วงน้ำ

รายการคำนวณระบบหน่วงน้ำ

โครงการ โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)

โครงการมีพื้นที่รวม 9565.20 ตร.ม.

การออกแบบบ่อหน่วงน้ำ

1. การคำนวณหาค่า Q น้ำฝนจะใช้วิธี Rational Method โดยมีรายละเอียดดังนี้

จากสูตร $Q = 0.278 \times 10^{-6}$ C.I.A.

เมื่อ Q = อัตราการระบายน้ำ; ลบ.ม./วินาที

C = สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่

I = ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 50 ปี, ภูเก็ต

= 190.00 mm./hr.

A = พื้นที่ระบายน้ำ; ตารางเมตร

T_C = เวลาการรวมตัวของน้ำ

สามารถคำนวณหาค่า C ของพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนา ได้ดังนี้

(1) ก่อนพัฒนาโครงการ

1.1) ค่า C ก่อนการพัฒนา

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาซึ่งเป็นที่รกร้าง ค่า C = 0.30

พื้นที่โครงการก่อนพัฒนา มีขนาด 9,565.20 ตารางเมตร

1.2) การรวมตัวของน้ำ (T_C)

จากสูตร $T_C = ((2 \times n \times L)/(3 \times \sqrt{S}))^{0.467}$

เมื่อ T_C = เวลาน้ำไหลเข้าท่อ(inlet time),นาที

L = ระยะทางจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายนั้น ๆ,ฟุต

= 472.44 ฟุต (144 เมตร)

n = สัมประสิทธิ์ของความต้านการไหล

คิดสัมประสิทธิ์ของการต้านทานการไหลเป็น Bare packed soil, smooth

n = 0.10

S = ความลาดของผิวดิน

= 0.001

ดังนั้น $T_{C,ก่อน} = ((2 \times 0.1 \times 318.24)/(3 \times \sqrt{0.001}))^{0.467}$

เวลาการไหลรวมตัวของน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ (T_C) 25.13 นาที

2) หลังการพัฒนาโครงการ

2.1) ค่า C หลังการพัฒนา

สภาพพื้นที่หลังการพัฒนา แบ่งเป็น

พื้นที่สีเขียว 1806.70 ตารางเมตร ค่า C = 0.3

พื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมและถนน 7,758.50 ตารางเมตร ค่า C = 0.8

ดังนั้น สภาพพื้นที่หลังการพัฒนาเป็นเขตพื้นที่พาณิชย์

ค่า C เฉลี่ย = ((1,806.70×0.3)+(7,758.50×0.8))/9,565.20

= 0.71

เลือกใช้ ค่า = 0.71

2.2) การรวมตัวของน้ำ T_C

2.2.1) เวลาน้ำไหลบนพื้นที่การระบายน้ำ

จากสูตร T_{C1} = $((2\times n\times L)/(3\times\sqrt{S}))^{0.467}$

เมื่อ T_{C1} = เวลาน้ำไหลเข้าท่อ(inlet time),นาที

L = ระยะทางจากจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่ระบายนั้น ๆ,ฟุต

= 32.81 ฟุต (10 เมตร)

n = สัมประสิทธิ์ของความต้านการไหล

คิดสัมประสิทธิ์ของการต้านทานการไหลเป็น Impervious surface

n = 0.02

S = ความลาดของผิวดิน

= 0.001

ดังนั้น T_{C1} = ((2×0.02×32.8)/(3×$\sqrt{}$0.001))^0.467

= 3.41 นาที

2.2.2) เวลาในการไหลของน้ำในท่อระบายน้ำบริเวณ

จากสูตร T_{C2} = l/v

T_{C2} = เวลาน้ำไหลในท่อ,วินาที

l = ความยาวท่อที่น้ำไหลผ่าน,เมตร

= 146 เมตร

v = ความเร็วของน้ำที่ไหลในท่อ,เมตร/วินาที

= 0.6 เมตร/วินาที

ดังนั้น T_{C2} = 146/0.6

= 243.3 วินาที

= 4.06 นาที

ดังนั้น เวลาการไหลรวมตัวของน้ำหลังการพัฒนาโครงการ (T_C)

T_C = $T_{C1}+T_{C2}$

= 3.41 + 4.06

= 7.47 นาที

จากสูตร Q = $0.278x10^{-6}$ C.I.A.

$Q_{ก่อน}$ = (0.278x10^-6) x 0.3x190.00x9565.20

= 0.152 ลบ.ม./วินาที

$Q_{หลัง}$ = (0.278x10^-6) x 0.71x190.00x9565.20

= 0.356 ลบ.ม./วินาที

ปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บ = $(Q_{หลัง} - Q_{ก่อน}) \times T_{C,ก่อน}$

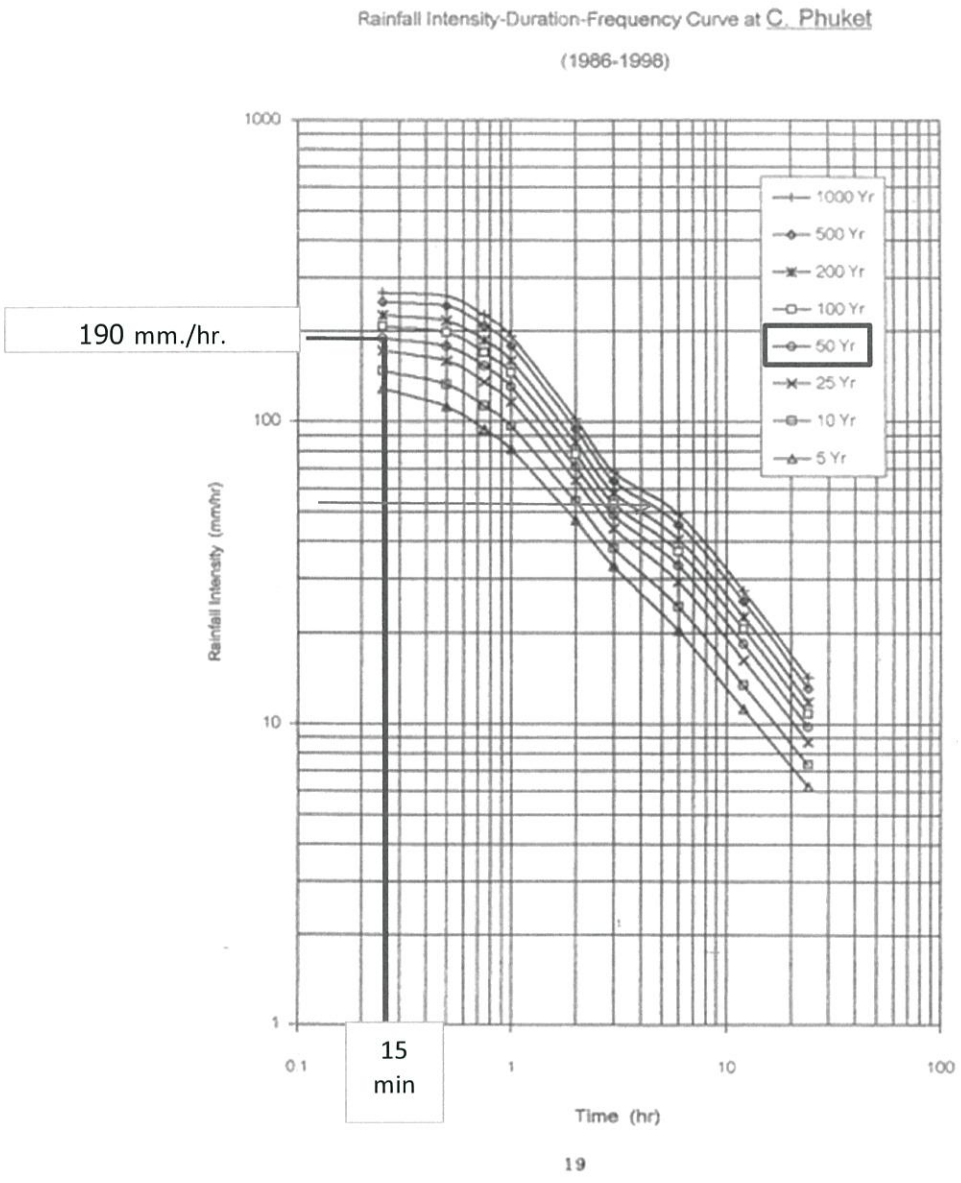
= (0.356 - 0.152) x 25.13 x 60

= 308.95 ลบ.ม.

ตารางที่ 4.1 ค่าของ n สำหรับการหาเวลาไหลเข้าท่อ

ชนิดพื้นที่ผิว	n
Impervious surfaces	0.02
Bare packed soil, smooth	0.10
Bare surfaces, moderately rough	0.20
Poor grass and cultivated row crops	0.20
Pasture or average grass	0.40
Timberland deciduous trees	0.60
Timberland, deciduous trees, deep litter	0.80
Timberland, conifers	0.80
Dense grass	0.80

หมายเหตุ : ธงชัย พรรณสวัสดิ์ ,"คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน",หน้า 59-60



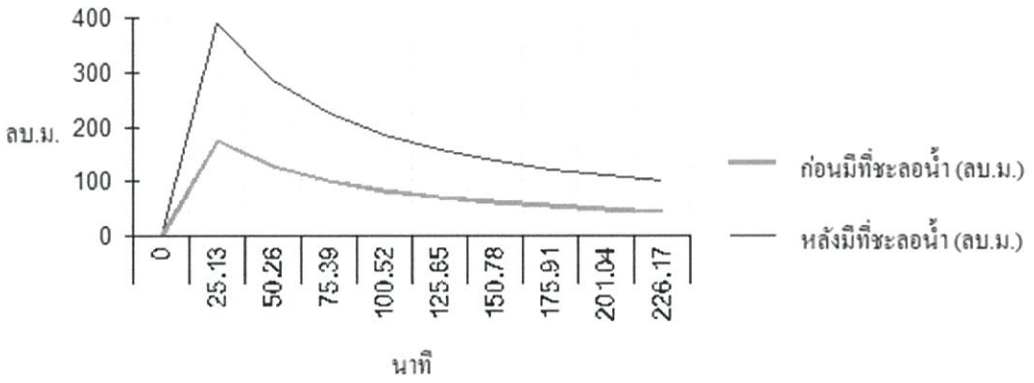
กราฟแสดงความเข้มฝน จังหวัดภูเก็ต (ค.ศ.1986-ค.ศ.1998) สามารถหาปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสะสมสูงสุด

2. การคำนวณกาค่า Q น้ำฝนโดยโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

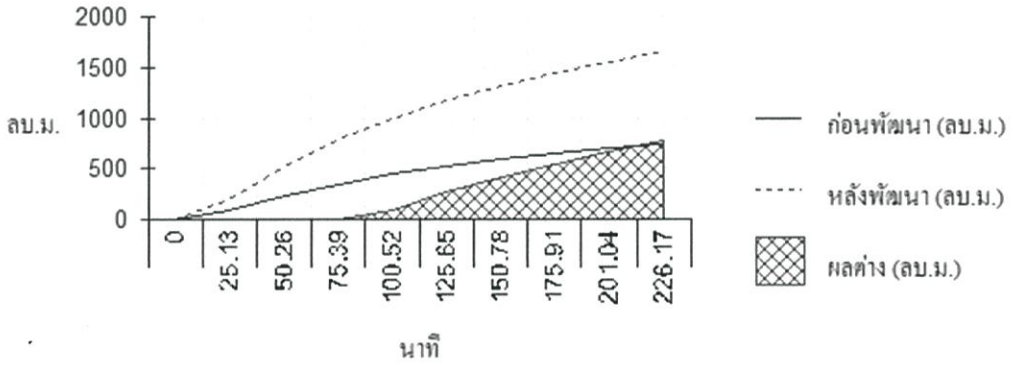
ผลการคำนวณพื้นที่ชะลอน้ำหรือเก็บกักน้ำ

สำหรับ โครงการ Origin kata ขนาด 0.010 ตร.กม.
อย่างน้อย **899** ลบ.ม. สำหรับชะลอน้ำไม่ให้ท่วมได้ 180 นาที

ปริมาณน้ำผิวดิน



ปริมาณน้ำผิวดินสะสม



ปริมาณน้ำผิวดินสะสม

เวลา (นาที)	ก่อนพัฒนา (ลบ.ม.)	หลังพัฒนา (ลบ.ม.)	ผลต่าง (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำผิวดินที่ไหลออกหลังจากมีพื้นที่
0	0.00	0.00	0.00	0.00
25.13	87.32	195.01	107.69	7.76
50.26	238.68	533.05	294.37	21.21
75.39	353.28	788.99	435.71	31.40
100.52	445.61	995.19	549.58	39.60
125.65	522.96	1167.94	644.98	46.48
150.78	589.53	1316.62	727.09	52.39
175.91	647.97	1447.14	799.16	57.59
201.04	700.05	1563.46	863.40	62.21
226.17	747.03	1668.37	921.34	66.39
251.3	789.82	1763.92	974.11	70.19
276.43	829.10	1851.65	1022.55	73.68
301.56	865.40	1932.73	1067.33	76.91

จากโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำโดยสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นำค่าที่ได้ไปแทนค่าในโปรแกรมคำนวณพื้นที่ชะลอน้ำ ดังนั้น จาการคำนวณจะต้องมีย่อกักเก็บน้ำไม่น้อยกว่า
899.00 ลบ.ม. สำหรับชะลอน้ำในไม่ให้ท่วม 180 นาที

เลือกใช้วิธี การคำนวณบ่อหน่วงน้ำจากโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ
คำนวณความจุเก็บกักน้ำไว้ได้ดังนี้

พื้นที่บ่อหน่วง = 264.10 เมตร
ความลึกน้ำ = 3.50 เมตร
ขนาดบ่อหน่วงน้ำ 264.10x3.50 เมตร (ความลึกน้ำ=3.50 เมตร)
รวมจุ = 924.35 ลบ.ม.

ระบบการระบายน้ำโครงการ น้ำฝนจากอาคารและพื้นที่ต่าง ๆไหลลงสู่รางระบายน้ำ แล้วจึงไหลลงสู่
บ่อหน่วงน้ำของโครงการ(ความจุ 924.35 ลบ.ม.)ภายในบ่อหน่วงน้ำติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 3 เครื่อง
อัตราสูบน้ำเครื่องละ 0.060 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที คิดเป็น อัตราไหลทั้งหมด (ทำงาน 2 ตัว สำรอง 1 ตัว)
0.06x2 = 0.12 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที หรือ ประมาณ 60 % ของอัตราการไหลก่อนพัฒนาโครงการ
จากนั้น จะปล่อยน้ำฝนลงบ่อดักขยะภายในโครงการ แล้วจึงปล่อยให้ไหลต่อไปยัง Manhole สาธารณะ
โดยบ่อดักขยะเป็นทำหน้าที่รองรับเฉพาะน้ำฝนภายในโครงการ ส่วนน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกปล่อยลง
บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งภายในโครงการ และให้ไหลต่อไปยัง Manhole สาธารณะ
(ซึ่งจะมีชุดควบคุมให้ไม่เกินกว่า 60 % ของอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนา)

3. คำนวณขนาดท่อระบายออกสูตรสมการ Manning

อัตราไหลออกปลายท่อ Q = $(\pi(D^2)/4) \times (0.397 \times (D^{0.67}) \times (S^{0.5}) / n)$
โดย n = ค่าสัมประสิทธิ์ความเสียดทานของ Manning
= 0.016 (Concrete pipe)
D = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ , ม.
S = ความลาดเอียงของท่อ
= 0.005 1: 200
Q = อัตราไหลก่อนพัฒนา
= 0.152 ลบ.ม./วินาที
เมื่อแทนค่า D = 0.40 ม.
จะได้ Q = $(\pi(0.40^2)/4)x(0.397x(0.40^{0.67})x(0.005^{0.5})/0.016)$
= 0.119 ลบ.ม./วินาที
= 0.119< 0.152 ลบ.ม.
ดังนั้น ใช้ขนาดท่อระบายออกจากโครงการ = 0.40 ม.

ภาคผนวก ง-4
รายการคำนวณระบบโหลดไฟฟ้า และ
รายการคำนวณการประมาณการณ์ค่าไฟฟ้า

รายการคำนวณ
ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับโครงการ

โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
(SO ORIGIN KATA PHUKET)

MITR

MITR TECHNICAL CONSULTANT CO., LTD.
1168/8 12th FLOOR, LUMPINI TOWER BUILDING, RAMA IV RD., THUNGMAHAMEK,
SATHORN, BANGKOK 10120, THAILAND. TEL : 0-2679-9079-84 FAX : 0-2679-9085
Email : mitr_dd@mitr.com ;http://www.mitr.com

สผ. 1782

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

โครงการ : คอนโด โซออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (อาคาร A)

รายการคำนวณหม้อแปลง ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

1. รายการ Load ส่วนพักอาศัย

Type Room ห้องพัก	Area (Sq.m.)	Quantity)	สูตรคำนวณ Load [90*พื้นที่ห้อง (ต.ร.ม.)]	+ HW	+ HOB	Load (VA/unit)	รวมโหลดไฟฟ้า (VA)
B2-02	38.00	7	3,420	8,000	3,500	14,920.00	104,440.00
B2-01	30.00	84	2,700	8,000	3,500	14,200.00	1,192,800.00
B1-01	26.00	122	2,340	8,000	3,500	13,840.00	1,688,480.00
	Total	**213**					**2,985,720.00**

Group A จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ '1-10)

Item	Type Room	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B2-02	7	3,420.00		0.9	21,546.00
2	B2-01	3	2,700.00		0.9	7,290.00
Sum		**10**	**6,120.00**			**21,546.00**

Group B จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ '11-20)

Item	Type Room	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B2-01	10	2,700.00		0.8	21,600.00
Sum		**10**	**2,700.00**			**21,600.00**

สฟก 6782

Group C จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ '21-30)

Item	Type Room	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B2-01	10	2,700.00		0.7	18,900.00
Sum		**10**	**2,700.00**			**18,900.00**

Group D จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ 31-40)

Item	Room Type	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B2-01	10	2,700.00		0.6	16,200.00
Sum		**10**	**2,700.00**			**16,200.00**

Group E จำนวน 173 ห้อง (ห้องที่ '41-213)

Item	Room Type	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B2-01	51	2,700.00		0.5	68,850.00
2	B1-01	122	2,340.00		0.5	142,740.00
Sum		**173**	**5,040.00**			**211,590.00**
Total load Guest Room						**289,836.00**

...(1)

2.HOB Load

Item	Room Type	HOB	HOB Load		Demand	Total
		(set)	(VA)		Factor	(VA)
1	B2-02	7	3,500.00		0.3	14,126.80
2	B2-01	84	3,500.00		0.3	88,200.00
3	B1-01	122	3,500.00		0.3	128,100.00
Sum		**213**	**10,500.00**			**230,426.80**
Total load HOB						**230,426.80**

...(2)

3.Water Heater Load

Item	Room Type	Water Heater	HOB Load		Demand	Total
		(set)	(VA)		Factor	(VA)
1	B2-02	7	8,000.00		0.25	26,000.00
2	B2-01	84	8,000.00		0.25	168,000.00
3	B1-01	122	8,000.00		0.25	244,000.00
Sum		**213**	**24,000.00**			**438,000.00**
Total load Water Heater						**438,000.00**

...(3)

Total load VA (1)+(2)+(3)	**958,262.80**
Total load KVA	**958.26**

...(4)

อพก 6782

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

โครงการ : คอนโด โซออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (อาคาร A)

FUNCTION	AREA (Sq.m)	POWER CONSUMPTION (VA/Sq.m.)	Total (kVA)	Total (kVA)	
		Normal Load	Normal Load	Emer Load	
2. PUBLIC AREA					
- PUBLIC AREA	2,792.00	20	55.8		
- RECEPTION	86.17	100	8.6		
- MAILBOX ROOM	31.69	50	1.6		
- JURISTIC	25.18	100	2.5		
- MEP ROOM	87.60	50	4.4		
- GARBAGE ROOM	84.51	20	1.7		
Sub Total			74.6	0.0	...(5)
3. MAIN EQUIPMENT LOAD					
- SANITARY PUMP				100.0	
- PASSENGER LIFT (2x7.5kW)			20.0		
Sub Total			20.0	100.0	...(6)
TOTAL PUBLIC LOAD (5)+(6)			94.6	100.0	...(7)

1. RESIDENTIAL UNIT DEMAND LOAD จาก (4)	=	958.3	kVA
2. TOTAL PUBLIC LOAD (7)	=	94.6	kVA
- DEMAND FACTOR FOR PUBLIC LOAD	=	0.7	
3. PUBLIC DEMAND LOAD	=	94.6x0.7	
	=	66.2	kVA
4. TOTAL DEMAND LOAD	=	958.3+66.2	
	=	1024.5	kVA
5. TR FACTOR	=	0.8	
	=	1024.5 / 0.8	
	=	1280.63	kVA
6. DESIGN TRANSFORMER	=	1,250	kVA

∴ ทำการเลือกหม้อแปลง OIL TYPE TRANSFORMER ON PLATFORM ขนาด 1x1250 kVA

25
สค. 67

รายการคำนวณค่าไฟ (อาคาร A)

โครงการ คอนโด โซออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

ประเมินค่าไฟฟ้า

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุด	=	1,025	kVA
คิดเป็น kW	=	922.05	kW
Usage Demand	=	768.38	kW

การใช้ไฟฟ้าในช่วงวันจันทร์ถึงศุกร์

00.00-01.00	=	384.19	kW
01.00-02.00	=	153.68	kW
02.00-03.00	=	76.84	kW
03.00-04.00	=	38.42	kW
04.00-05.00	=	38.42	kW
05.00-06.00	=	76.84	kW
06.00-07.00	=	153.68	kW
07.00-08.00	=	230.51	kW
08.00-09.00	=	307.35	kW
09.00-10.00	=	153.68	kW
10.00-11.00	=	115.26	kW
11.00-12.00	=	76.84	kW
12.00-13.00	=	115.26	kW
13.00-14.00	=	76.84	kW
14.00-15.00	=	76.84	kW
15.00-16.00	=	76.84	kW
16.00-17.00	=	115.26	kW
17.00-18.00	=	153.68	kW
18.00-19.00	=	307.35	kW
19.00-20.00	=	461.03	kW
20.00-21.00	=	614.70	kW
21.00-22.00	=	691.54	kW
22.00-23.00	=	691.54	kW
23.00-24.00	=	614.70	kW
เฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	=	241.72	kW/day
คิดเป็นหน่วยไฟฟ้า (kW.h)	=	5801.25	kW.h/วัน

การใช้ไฟฟ้าในช่วงวันเสาร์อาทิตย์

00.00-01.00	=	461.03	kW
01.00-02.00	=	230.51	kW
02.00-03.00	=	153.68	kW
03.00-04.00	=	76.84	kW
04.00-05.00	=	38.42	kW
05.00-06.00	=	38.42	kW
06.00-07.00	=	76.84	kW
07.00-08.00	=	115.26	kW
08.00-09.00	=	153.68	kW
09.00-10.00	=	192.09	kW
10.00-11.00	=	307.35	kW
11.00-12.00	=	384.19	kW
12.00-13.00	=	461.03	kW
13.00-14.00	=	614.70	kW
14.00-15.00	=	691.54	kW
15.00-16.00	=	653.12	kW
16.00-17.00	=	691.54	kW
17.00-18.00	=	537.86	kW
18.00-19.00	=	614.70	kW
19.00-20.00	=	691.54	kW
20.00-21.00	=	691.54	kW
21.00-22.00	=	691.54	kW
22.00-23.00	=	691.54	kW
23.00-24.00	=	614.70	kW
เฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	=	411.40	kW/day
คิดเป็นหน่วยไฟฟ้า (kW.h)	=	9873.65	kW.h/วัน
คิดเป็นหน่วยไฟฟ้าต่อเดือน	=	206616.762	หน่วย/เดือน

Unit Rate by PEA

4.1 อัตราตามช่วงเวลาของวัน (Time of Day Rate - TOD)

	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า			ค่าพลังงานไฟฟ้า	ค่าบริการ
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
4.1.1 แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลท์ขึ้นไป	224.30	29.91	0	3.1097	312.24
4.1.2 แรงดัน 22 - 33 กิโลโวลท์	285.05	58.88	0	3.1471	312.24
4.1.3 แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลท์	332.71	68.22	0	3.1751	312.24

Peak เวลา 18.30 - 21.30 น. ของทุกวัน

Partial เวลา 06.00 - 18.30 น. ของทุกวัน (ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า คิดเฉพาะส่วนที่เกิน Peak)

Off Peak เวลา 21.30 - 06.00 น. ของทุกวัน

คิดที่ 3.1471 บาทต่อหน่วย ตามตารางที่แสดง

คิดเป็นค่าไฟเฉลี่ยเดือนละ	=	650243.61	บาท

สฝก 6762

<u>รายการคำนวณระบบไฟฟ้า</u>

<u>โครงการ : คอนโด โซออริจิน กะตะ ภูเก็ต (อาคาร B)</u>

รายการคำนวณหม้อแปลง ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

1. รายการ Load ส่วนพักอาศัย

Type Room ห้องพัก	Area (Sq.m.)	Quantity)	สูตรคำนวณ Load [90*พื้นที่ห้อง (ต.ร.ม.)]	+HW	+HOB	Load (VA/unit)	รวมโหลดไฟฟ้า (VA)
B3-01	65.00	35	5,850	12,000	3,500	21,350.00	747,250.00
B2-03	46.00	7	4,140	8,000	3,500	15,640.00	109,480.00
B2-01	30.00	112	2,700	8,000	3,500	14,200.00	1,590,400.00
	Total	**154**					**2,447,130.00**

Group A จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ '1-10)

Item	Type Room	Quantity (Unit)	Room Load (VA)		Co-Incidence Factor	Total (VA)
1	B3-01	10	5,850.00		0.9	52,650.00
Sum		**10**	**5,850.00**			**52,650.00**

Group B จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ '11-20)

Item	Type Room	Quantity (Unit)	Room Load (VA)		Co-Incidence Factor	Total (VA)
1	B3-01	10	5,850.00		0.8	46,800.00
Sum		**10**	**5,850.00**			**46,800.00**

สฟก. 6782

Group C จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ '21-30)

Item	Type Room	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	10	5,850.00		0.7	40,950.00
Sum		**10**	**5,850.00**			**40,950.00**

Group D จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ 31-40)

Item	Room Type	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	5	5,850.00		0.6	17,550.00
2	B2-03	5	4,140.00		0.6	12,420.00
Sum		**10**	**9,990.00**			**29,970.00**

Group E จำนวน 114 ห้อง (ห้องที่ '41-154)

Item	Room Type	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B2-03	2	4,140.00		0.5	4,140.00
2	B3-01	112	2,700.00		0.5	151,200.00
Sum		**114**	**6,840.00**			**155,340.00**
Total load Guest Room						**325,710.00**

...(1)

2.HOB Load

Item	Room Type	HOB	HOB Load		Demand	Total
		(set)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	35	3,500.00		0.3	42,922.00
2	B2-03	7	3,500.00		0.3	7,350.00
3	B3-01	112	3,500.00		0.3	117,600.00
Sum		**154**	**10,500.00**			**167,872.00**
Total load HOB						**167,872.00**

...(2)

3.Water Heater Load

Item	Room Type	Water Heater	HOB Load		Demand	Total
		(set)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	35	12,000.00		0.25	123,000.00
2	B2-03	7	8,000.00		0.25	14,000.00
3	B3-01	112	8,000.00		0.25	224,000.00
Sum		**154**	**28,000.00**			**361,000.00**
Total load Water Heater						**361,000.00**

...(3)

Total load VA (1)+(2)+(3)	**854,582.00**
Total load KVA	**854.58**

...(4)

สฟก 6782

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

โครงการ : คอนโด ออริจิ้น กะตะ (อาคาร B)

FUNCTION	AREA (Sq.m)	POWER CONSUMPTION (VA/Sq.m.)	Total (kVA)	Total (kVA)	
		Normal Load	Normal Load	Emer Load	
2. PUBLIC AREA					
- PUBLIC AREA	2,497.89	20	50.0		
- JURISTIC	25.18	100	2.5		
- MEP ROOM	143.97	50	7.2		
- GARBAGE ROOM	29.90	50	1.5		
- PARTY ROOM	105.04	100	10.5		
Sub Total			71.7	0.0	...(5)
3. MAIN EQUIPMENT LOAD					
- SANITARY PUMP				100.0	
- PASSENGER LIFT (2x7.5kW)			20.0		
Sub Total			20.0	100.0	...(6)
TOTAL PUBLIC LOAD (Sub Total 2+3)			91.7	100.0	...(7)

1. RESIDENTIAL UNIT DEMAND LOAD จาก (4)	=	854.6	kVA
2. TOTAL PUBLIC LOAD (7)	=	91.7	kVA
- DEMAND FACTOR FOR PUBLIC LOAD	=	0.7	
3. PUBLIC DEMAND LOAD	=	91.7x0.7	
	=	64.2	kVA
4. TOTAL DEMAND LOAD	=	854.6+64.2	
	=	918.8	kVA
5. TR FACTOR	=	0.8	
	=	902.7/ 0.8	
	=	1148.44	kVA
6. DESIGN TRANSFORMER	=	1,250	kVA

∴ ทำการเลือกหม้อแปลง OIL TYPE TRANSFORMER ON PLATFORM ขนาด 1x1250 kVA

สปก. 6782

รายการคำนวณค่าไฟ (อาคาร B)

โครงการ คอนโด โซออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

ประเมินค่าไฟฟ้า

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุด	=	919	kVA
คิดเป็น kW	=	826.88	kW
Usage Demand	=	689.06	kW

การใช้ไฟฟ้าในช่วงวันจันทร์ถึงศุกร์

00.00-01.00	=	344.53	kW
01.00-02.00	=	137.81	kW
02.00-03.00	=	68.91	kW
03.00-04.00	=	34.45	kW
04.00-05.00	=	34.45	kW
05.00-06.00	=	68.91	kW
06.00-07.00	=	137.81	kW
07.00-08.00	=	206.72	kW
08.00-09.00	=	275.63	kW
09.00-10.00	=	137.81	kW
10.00-11.00	=	103.36	kW
11.00-12.00	=	68.91	kW
12.00-13.00	=	103.36	kW
13.00-14.00	=	68.91	kW
14.00-15.00	=	68.91	kW
15.00-16.00	=	68.91	kW
16.00-17.00	=	103.36	kW
17.00-18.00	=	137.81	kW
18.00-19.00	=	275.63	kW
19.00-20.00	=	413.44	kW
20.00-21.00	=	551.25	kW
21.00-22.00	=	620.16	kW
22.00-23.00	=	620.16	kW
23.00-24.00	=	551.25	kW
เฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	=	216.77	kW/day
คิดเป็นหน่วยไฟฟ้า (kW.h)	=	5202.44	kW.h/วัน

การใช้ไฟฟ้าในช่วงวันเสาร์อาทิตย์

00.00-01.00	=	413.44	kW
01.00-02.00	=	206.72	kW
02.00-03.00	=	137.81	kW
03.00-04.00	=	68.91	kW
04.00-05.00	=	34.45	kW
05.00-06.00	=	34.45	kW
06.00-07.00	=	68.91	kW
07.00-08.00	=	103.36	kW
08.00-09.00	=	137.81	kW
09.00-10.00	=	172.27	kW
10.00-11.00	=	275.63	kW
11.00-12.00	=	344.53	kW
12.00-13.00	=	413.44	kW
13.00-14.00	=	551.25	kW
14.00-15.00	=	620.16	kW
15.00-16.00	=	585.71	kW
16.00-17.00	=	620.16	kW
17.00-18.00	=	482.35	kW
18.00-19.00	=	551.25	kW
19.00-20.00	=	620.16	kW
20.00-21.00	=	620.16	kW
21.00-22.00	=	620.16	kW
22.00-23.00	=	620.16	kW
23.00-24.00	=	551.25	kW
เฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	=	368.94	kW/day
คิดเป็นหน่วยไฟฟ้า (kW.h)	=	8854.49	kW.h/วัน
คิดเป็นหน่วยไฟฟ้าต่อเดือน	=	185289.574	หน่วย/เดือน

Unit Rate by PEA

4.1 อัตราตามช่วงเวลาของวัน (Time of Day Rate : TOD)

	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า			ค่าพลังงานไฟฟ้า	ค่าบริการ
	Peak	Partial	Off Peak		
4.1.1 แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลท์ขึ้นไป	224.30	29.91	0	3.1097	312.24
4.1.2 แรงดัน 22 - 33 กิโลโวลท์	285.05	58.88	0	3.1471	312.24
4.1.3 แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลท์	332.71	68.22	0	3.1751	312.24

Peak เวลา 18.30 - 21.30 น. ของทุกวัน
Partial เวลา 09.00 - 18.30 น. ของทุกวัน (ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า คิดเฉพาะส่วนที่เกิน Peak)
Off Peak เวลา 21.30 - 09.00 น. ของทุกวัน

คิดที่ 3.1471 บาทต่อหน่วย ตามตารางที่แสดง

คิดเป็นค่าไฟเฉลี่ยเดือนละ	=	583124.82	บาท

สฟก.6742

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

โครงการ : คอนโด โซออริจิน กะตะ ภูเก็ต (อาคาร C)

รายการคำนวณหม้อแปลง ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

I. รายการ Load ส่วนพักอาศัย

Type Room ห้องพัก	Area (Sq.m.)	Quantity)	สูตรคำนวณ Load [80-ตี่แก่ห้อง (ต.ร.ม.)]	+HW	+EQB	Load (VA/unit)	รวมโหลดไฟฟ้า (VA)
B3-01	65.00	14	5,850	12,000	3,500	21,350.00	298,900.00
B2-01	30.00	89	2,700	8,000	3,500	14,200.00	1,263,800.00
B1-02	29.00	7	2,610	8,000	3,500	14,110.00	98,770.00
B1-01	26.00	41	2,340	8,000	3,500	13,840.00	567,440.00
	Total	**151**					**2,228,910.00**

Group A จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ '1-10)

Item	Type Room	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	10	5,850.00		0.9	52,650.00
Sum		**10**	**5,850.00**			**52,650.00**

Group B จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ '11-20)

Item	Type Room	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	4	5,850.00		0.8	18,720.00
2	B2-01	6	2,700.00		0.8	12,960.00
Sum		**10**	**8,550.00**			**31,680.00**

Group C จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ '21-30)

Item	Type Room	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B2-01	10	2,700.00		0.7	18,900.00
Sum		**10**	**2,700.00**			**18,900.00**

Group D จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ 31-40)

Item	Room Type	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B2-01	10	2,700.00		0.6	16,200.00
Sum		**10**	**2,700.00**			**16,200.00**

Group E จำนวน 111 ห้อง (ห้องที่ '41-151)

Item	Room Type	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B2-01	63	2,700.00		0.5	85,050.00
2	B1-02	7	2,610.00		0.5	9,135.00
3	B1-01	41	2,340.00		0.5	47,970.00
Sum		**111**	**7,650.00**			**142,155.00**
Total load Guest Room						**261,585.00** ...(1)

2.HOB Load

Item	Room Type	HOB	HOB Load		Demand	Total
		(set)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	14	3,500.00		0.3	21,325.60
2	B2-01	89	3,500.00		0.3	93,450.00
3	B1-02	7	3,500.00		0.3	7,350.00
4	B1-01	41	3,500.00		0.3	43,050.00
Sum		**151**	**14,000.00**			**165,175.60**
Total load HOB						**165,175.60** ...(2)

3.Water Heater Load

Item	Room Type	Water Heater	HOB Load		Demand	Total
		(set)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	14	12,000.00		0.25	60,000.00
2	B2-01	89	8,000.00		0.25	178,000.00
3	B1-02	7	8,000.00		0.25	14,000.00
4	B1-01	41	8,000.00		0.25	82,000.00
Sum		**151**	**36,000.00**			**334,000.00**
Total load Water Heater						**334,000.00** ...(3)

Total load VA (1)+(2)+(3)	**760,760.60**
Total load (TR1 / Unit) KVA	**760.76** ...(4)

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

โครงการ : คอนโด โซออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (อาคาร C)

FUNCTION	AREA (Sq.m)	POWER CONSUMPTION (VA/Sq.m)	Total (kVA)	Total (kVA)	
		Normal Load	Normal Load	Emer Load	
2. PUBLIC AREA					
- PUBLIC AREA	2,726.04	20	54.5		
- CO-WORKING	103.82	100	10.4		
- MEP ROOM	136.00	50	6.8		
- GARBAGE ROOM	30.10	50	1.5		
Sub Total			73.2	0.0	...(5)
3. MAIN EQUIPMENT LOAD					
- SANITARY PUMP				100.0	
- PASSENGER LIFT (2x7.5kW)			20.0		
Sub Total			20.0	100.0	...(6)
TOTAL PUBLIC LOAD (5)+(6)			93.2	100.0	...(7)

1. RESIDENTIAL UNIT DEMAND LOAD จาก (4)	=	760.8	kVA
2. TOTAL PUBLIC LOAD (7)	=	93.2	kVA
- DEMAND FACTOR FOR PUBLIC LOAD	=	0.7	
3. PUBLIC DEMAND LOAD	=	93.2x0.7	
	=	65.2	kVA
4. TOTAL PUBLIC EMERGENCY LOAD	=	100+100+100+100	
	=	400.0	kVA
- DEMAND FACTOR FOR PUBLIC LOAD	=	0.6	
5. PUBLIC DEMAND EMERGENCY LOAD	=	400x0.6	
	=	240.0	kVA
6. TOTAL DEMAND LOAD	=	760.8+65.2+240	
	=	1066.0	kVA
7. TR FACTOR	=	0.8	
	=	1036.7/ 0.8	
	=	1332.51	kVA
8. DESIGN TRANSFORMER	=	1,600	kVA

∴ ทำการเลือกหม้อแปลง OIL TYPE TRANSFORMER ON PLATFORM ขนาด 1x1600 kVA

∴ ทำการเลือกหม้อแปลง GENERATOR ขนาด 300 kVA

ผก. 1752.

รายการคำนวณค่าไฟ (อาคาร C)

โครงการ คอนโด โซออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

ประเมินค่าไฟฟ้า

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุด	=	1,066	kVA
คิดเป็น kW	=	959.41	kW
Usage Demand	=	799.50	kW

การใช้ไฟฟ้าในช่วงวันจันทร์ถึงศุกร์

00.00-01.00	=	399.75	kW
01.00-02.00	=	159.90	kW
02.00-03.00	=	79.95	kW
03.00-04.00	=	39.98	kW
04.00-05.00	=	39.98	kW
05.00-06.00	=	79.95	kW
06.00-07.00	=	159.90	kW
07.00-08.00	=	239.85	kW
08.00-09.00	=	319.80	kW
09.00-10.00	=	159.90	kW
10.00-11.00	=	119.93	kW
11.00-12.00	=	79.95	kW
12.00-13.00	=	119.93	kW
13.00-14.00	=	79.95	kW
14.00-15.00	=	79.95	kW
15.00-16.00	=	79.95	kW
16.00-17.00	=	119.93	kW
17.00-18.00	=	159.90	kW
18.00-19.00	=	319.80	kW
19.00-20.00	=	479.70	kW
20.00-21.00	=	639.60	kW
21.00-22.00	=	719.55	kW
22.00-23.00	=	719.55	kW
23.00-24.00	=	639.60	kW
เฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	=	251.51	kW/day
คิดเป็นหน่วยไฟฟ้า (kW.h)	=	6036.26	kW.h/วัน

การใช้ไฟฟ้าในช่วงวันเสาร์อาทิตย์

00.00-01.00	=	479.70	kW
01.00-02.00	=	239.85	kW
02.00-03.00	=	159.90	kW
03.00-04.00	=	79.95	kW
04.00-05.00	=	39.98	kW
05.00-06.00	=	39.98	kW
06.00-07.00	=	79.95	kW
07.00-08.00	=	119.93	kW
08.00-09.00	=	159.90	kW
09.00-10.00	=	199.88	kW
10.00-11.00	=	319.80	kW
11.00-12.00	=	399.75	kW
12.00-13.00	=	479.70	kW
13.00-14.00	=	639.60	kW
14.00-15.00	=	719.55	kW
15.00-16.00	=	679.58	kW
16.00-17.00	=	719.55	kW
17.00-18.00	=	559.65	kW
18.00-19.00	=	639.60	kW
19.00-20.00	=	719.55	kW
20.00-21.00	=	719.55	kW
21.00-22.00	=	719.55	kW
22.00-23.00	=	719.55	kW
23.00-24.00	=	639.60	kW
เฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	=	428.07	kW/day
คิดเป็นหน่วยไฟฟ้า (kW.h)	=	10273.63	kW.h/วัน
คิดเป็นหน่วยไฟฟ้าต่อเดือน	=	214986.772	หน่วย/เดือน

Unit Rate by PEA

4.1 อัตราตามช่วงเวลาของวัน (Time of Day Rate : TOD)

	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์)			ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)	ค่าบริการ (บาท/เดือน)
	Peak	Partial	Off Peak		
4.1.1 แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลท์ขึ้นไป	224.30	29.91	0	3.1097	312.24
4.1.2 แรงดัน 22 - 33 กิโลโวลท์	285.05	58.88	0	3.1471	312.24
4.1.3 แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลท์	332.71	68.22	0	3.1751	312.24

Peak เวลา 18.30 - 21.30 น. ของทุกวัน

Partial เวลา 08.00 - 18.30 น. ของทุกวัน (ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า คิดเฉพาะส่วนที่เกิน Peak)

Off Peak : เวลา 21.30 - 08.00 น. ของทุกวัน

คิดที่ 3.1471 บาทต่อหน่วย ตามตารางที่แสดง

คิดเป็นค่าไฟเฉลี่ยเดือนละ	=	676584.87	บาท

สฝก 6742

รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

โครงการ : คอนโด โซออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (อาคาร D)

รายการคำนวณหม้อแปลง ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

1. รายการ Load ส่วนพักอาศัย

Type Room ห้องพัก	Area (Sq.m.)	Quantity)	สูตรคำนวณ Load [90*พื้นที่ห้อง (ต.ร.ม.)]	+HW	+HOB	Load (VA/unit)	รวมโหลดไฟฟ้า (VA)
B3-01	65.00	56	5,850	12,000	3,500	21,350.00	1,195,600.00
B2-01	30.00	112	2,700	8,000	3,500	14,200.00	1,590,400.00
	Total	**168**					**2,786,000.00**

Group A จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ '1-10)

Item	Type Room	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	10	5,850.00		0.9	52,650.00
Sum		**10**	**5,850.00**			**52,650.00**

Group B จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ '11-20)

Item	Type Room	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	10	5,850.00		0.8	46,800.00
Sum		**10**	**5,850.00**			**46,800.00**

รปก 6762

Group C จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ '21-30)

Item	Type Room	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	10	5,850.00		0.7	40,950.00
Sum		**10**	**5,850.00**			**40,950.00**

Group D จำนวน 10 ห้อง (ห้องที่ 31-40)

Item	Room Type	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	10	5,850.00		0.6	35,100.00
Sum		**10**	**5,850.00**			**35,100.00**

...(1)

Group E จำนวน 128 ห้อง (ห้องที่ '41-168)

Item	Room Type	Quantity	Room Load		Co-Incidence	Total
		(Unit)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	16	5,850.00		0.5	46,800.00
2	B2-01	112	2,700.00		0.5	151,200.00
Sum		**128**	**8,550.00**			**198,000.00**
Total load Guest Room						**373,500.00**

...(2)

2.HOB Load

Item	Room Type	HOB	HOB Load		Demand	Total
		(set)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	56	3,500.00		0.3	64,518.40
2	B2-01	112	3,500.00		0.3	117,600.00
Sum		**168**	**7,000.00**			**182,118.40**
Total load HOB						**182,118.40**

...(3)

3.Water Heater Load

Item	Room Type	Water Heater	HOB Load		Demand	Total
		(set)	(VA)		Factor	(VA)
1	B3-01	56	12,000.00		0.25	186,000.00
2	B2-01	112	8,000.00		0.25	224,000.00
Sum		**168**	**20,000.00**			**410,000.00**
Total load Water Heater						**410,000.00**

Total load VA (1)+(2)+(3)	**965,618.40**
Total load KVA	**965.62**

...(4)



รายการคำนวณระบบไฟฟ้า

โครงการ : คอนโด โซออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (อาคาร D)

FUNCTION	AREA (Sq.m)	POWER CONSUMPTION (VA/Sq.m.)	Total (kVA)	Total (kVA)	
		Normal Load	Normal Load	Emer Load	
2. PUBLIC AREA					
- PUBLIC AREA	2,799.4	20	56.0		
- MEP ROOM	69.79	50	3.5		
- GARBAGE ROOM	35.00	50	1.8		
- FITNESS	232.00	100	23.2		
Sub Total			**84.4**	**0.0**	...(5)
3. MAIN EQUIPMENT LOAD					
- SANITARY PUMP				100.0	
- PASSENGER LIFT (2x7.5kW)			20.0		
Sub Total			**20.0**	**100.0**	...(6)
TOTAL PUBLIC LOAD (5)+(6)			**104.4**	**100.0**	...(7)

1. RESIDENTIAL UNIT DEMAND LOAD จาก (4)	=	965.6	kVA
2. TOTAL PUBLIC LOAD (7)	=	104.4	kVA
- DEMAND FACTOR FOR PUBLIC LOAD	=	0.7	
3. PUBLIC DEMAND LOAD	=	85.7x0.7	
	=	73.1	kVA
4. TOTAL DEMAND LOAD	=	965.6+73.1	
	=	1038.7	kVA
5. TR FACTOR	=	0.8	
	=	1025.6/ 0.8	
	=	1298.40	kVA
6. DESIGN TRANSFORMER	=	1,250	kVA

∴ **ทำการเลือกหม้อแปลง** OIL TYPE TRANSFORMER ON PLATFORM **ขนาด** 1x1250 kVA

สบก 6762.

รายการคำนวณค่าไฟ (อาคาร D)

โครงการ คอนโด โซออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

ประเมินค่าไฟฟ้า

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุด	=	1,039	kVA
คิดเป็น kW	=	934.85	kW
Usage Demand	=	779.04	kW

การใช้ไฟฟ้าในช่วงวันจันทร์ถึงศุกร์

00.00-01.00	=	389.52	kW
01.00-02.00	=	155.81	kW
02.00-03.00	=	77.90	kW
03.00-04.00	=	38.95	kW
04.00-05.00	=	38.95	kW
05.00-06.00	=	77.90	kW
06.00-07.00	=	155.81	kW
07.00-08.00	=	233.71	kW
08.00-09.00	=	311.62	kW
09.00-10.00	=	155.81	kW
10.00-11.00	=	116.86	kW
11.00-12.00	=	77.90	kW
12.00-13.00	=	116.86	kW
13.00-14.00	=	77.90	kW
14.00-15.00	=	77.90	kW
15.00-16.00	=	77.90	kW
16.00-17.00	=	116.86	kW
17.00-18.00	=	155.81	kW
18.00-19.00	=	311.62	kW
19.00-20.00	=	467.42	kW
20.00-21.00	=	623.23	kW
21.00-22.00	=	701.13	kW
22.00-23.00	=	701.13	kW
23.00-24.00	=	623.23	kW
เฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	=	245.07	kW/day
คิดเป็นหน่วยไฟฟ้า (kW.h)	=	5881.74	kW.h/วัน

การใช้ไฟฟ้าในช่วงวันเสาร์อาทิตย์

00.00-01.00	=	467.42	kW
01.00-02.00	=	233.71	kW
02.00-03.00	=	155.81	kW
03.00-04.00	=	77.90	kW
04.00-05.00	=	38.95	kW
05.00-06.00	=	38.95	kW
06.00-07.00	=	77.90	kW
07.00-08.00	=	116.86	kW
08.00-09.00	=	155.81	kW
09.00-10.00	=	194.76	kW
10.00-11.00	=	311.62	kW
11.00-12.00	=	389.52	kW
12.00-13.00	=	467.42	kW
13.00-14.00	=	623.23	kW
14.00-15.00	=	701.13	kW
15.00-16.00	=	662.18	kW
16.00-17.00	=	701.13	kW
17.00-18.00	=	545.33	kW
18.00-19.00	=	623.23	kW
19.00-20.00	=	701.13	kW
20.00-21.00	=	701.13	kW
21.00-22.00	=	701.13	kW
22.00-23.00	=	701.13	kW
23.00-24.00	=	623.23	kW
เฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า	=	417.11	kW/day
คิดเป็นหน่วยไฟฟ้า (kW.h)	=	10010.65	kW.h/วัน
คิดเป็นหน่วยไฟฟ้าต่อเดือน	=	209483.495	หน่วย/เดือน

Unit Rate by PEA

4.1 อัตราตามช่วงเวลาของวัน (Time of Day Rate - TOD)

	ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า			ค่าพลังงานไฟฟ้า	ค่าบริการ
	[illegible]			[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
4.1.1 แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลท์ขึ้นไป	224.30	29.91	0	3.1097	312.24
4.1.2 แรงดัน 22 - 33 กิโลโวลท์	285.05	58.88	0	3.1471	312.24
4.1.3 แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลท์	332.71	68.22	0	3.1751	312.24

Peak เวลา 18.30 - 21.30 น. ของทุกวัน

Partial เวลา 08.00 - 18.30 น. ของทุกวัน (ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า คิดเฉพาะส่วนที่เกิน Peak)

Off Peak เวลา 21.30 - 08.00 น. ของทุกวัน

คิดที่ 3.1471 บาทต่อหน่วย ตามตารางที่แสดง

คิดเป็นค่าไฟเฉลี่ยเดือนละ	=	659265.51	บาท

สนก. 6782

ภาคผนวก ง-5

รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร และรายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร

ภาคผนวก ข.

รายการคำนวณ
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร

(ข-1) - (ข-15)

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร (OTTV,RTTV)

1. รายละเอียดโครงสร้างผนังและหลังคาอาคาร

ก. ตารางสรุปพื้นที่ผนังอาคาร A

ทิศ	ผนังทึบ				กระจก				รวมทั้งสิ้น
	ลักษณะ	รหัสผนัง	พื้นที่ (m^2)	รวม (m^2)	ลักษณะ	รหัสผนัง	พื้นที่ (m^2)	รวม (m^2)	
SW	- Precast concrete หนา 10 cm.	SW-1	344.4	344.4	- กระจก LAMINATE (SC = 0.8)	SW-2	277.4	277.40	621.8
NW	- Precast concrete หนา 10 cm.	NW-1	184.9	184.9	- กระจก LAMINATE (SC = 0.8)	NW-2	123.2	123.20	308.1
NE	- Precast concrete หนา 10 cm.	NE-1	361.4	361.4	- กระจก LAMINATE (SC = 0.8) - กระจก LAMINATE (SC = 0.6)	NE-2 NE-2	301.8 215.6	517.40	878.8
SE	- Precast concrete หนา 10 cm.	SE-1	57.3	57.3	- กระจก LAMINATE (SC = 0.8)	SE-2	16.7	16.70	74.0
รวมพื้นที่ทั้งหมด				948.0				934.7	1,882.7

ข. ตารางสรุปพื้นที่หลังคาอาคาร A

รหัสหลังคา	ลักษณะ	พื้นที่ (m^2)
R-1	- หลังคาคอนกรีตหนา 250 มม. บุฉนวน PU หนา 50mm. ความหนาแน่น 24 กก.ต่อลบ.ม.	659.5
รวมทั้งสิ้น		660

2 รายละเอียดการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวม

ก. ผนังอาคาร (OTTV) อาคาร A

AZIMUTH ANGLE = 45										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
SW-1	344.40	4.292	5.80	-	-	-	-	-	-	8,573.36
SW-2	-	-	-	277.40	5.65	3.00	111.96	0.80	0.26	11,161.93
SUM	344.40			277.40						19,735.29

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 31.74 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 135										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
NW-1	184.90	4.292	5.30	-	-	-	-	-	-	4,206.03
NW-2	-	-	-	123.20	5.65	3.00	91.40	0.80	0.26	4,430.42
SUM	184.90			123.20						8,636.45

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 28.03 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 225										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
NE-1	361.40	4.292	5.20	-	-	-	-	-	-	8,065.87
NE-2	-	-	-	301.80	5.65	3.00	94.81	0.80	0.26	11,067.15
NE-2	-	-	-	215.60	5.65	3.00	94.81	0.60	0.26	6,843.22
SUM	361.40			517.40						25,976.24

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 29.56 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 315										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
SE-1	57.30	4.292	5.70	-	-	-	-	-	-	1,401.81
SE-2	-	-	-	16.70	5.65	3.00	114.57	0.80	0.26	681.04
SUM	57.30			16.70						2,082.85

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 28.15 W/Sq. m.

OTTV OF THIS BUILDING IS	29.97	W/Sq. m.

ข. หลังคาอาคาร (RTTV) อาคาร A

AZIMUTH ANGLE = 6										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC		Q
R-1	660.00	0.677	7.70	-	-	-	-	-		3,440.51
SUM	660.00			0.00						3,440.51

RTTV OF THIS BUILDING IS	5.21	W/Sq. m.

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร (OTTV,RTTV)

1. รายละเอียดโครงสร้างผนังและหลังคาอาคาร

ก. ตารางสรุปพื้นที่ผนังอาคาร B

ทิศ	ผนังทึบ				กระจก				รวมทั้งสิ้น
	ลักษณะ	รหัสผนัง	พื้นที่ (m^2)	รวม (m^2)	ลักษณะ	รหัสผนัง	พื้นที่ (m^2)	รวม (m^2)	
SW	- Precast concrete หนา 10 cm.	SW-1	435.1	435.1	- กระจก LAMINATE (SC = 0.8) - กระจก LAMINATE (SC = 0.6)	SW-2 SW-2	480.5 269.5	750.00	1,185.1
NW	- Precast concrete หนา 10 cm.	130.97	196.2	196.2	- กระจก LAMINATE (SC = 0.8)	NW-2	15.2	15.20	211.4
NE	- Precast concrete หนา 10 cm.	NE-1	380.9	380.9	- กระจก LAMINATE (SC = 0.8) - กระจก LAMINATE (SC = 0.6)	NE-2 NE-2	332.6 154.0	486.60	867.5
SE	- Precast concrete หนา 10 cm.	SE-1	162.5	162.5					
รวมพื้นที่ทั้งหมด				1,174.7				1,251.8	2,264.0

ข. ตารางสรุปพื้นที่หลังคาอาคาร B

รหัสหลังคา	ลักษณะ	พื้นที่ (m^2)
R-1	- หลังคาคอนกรีตหนา 250 มม. บุฉนวน PU หนา 50mm. ความหนาแน่น 24 กก.ต่อลบ.ม.	631.7
รวมทั้งสิ้น		632

รก.4463

2 รายละเอียดการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวม

ก. ผนังอาคาร (OTTV) อาคาร B

AZIMUTH ANGLE = 45										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
SW-1	435.10	4.292	5.80	-	-	-	-	-	-	10,831.21
SW-2	-	-	-	480.50	5.65	3.00	111.96	1.00	0.26	22,131.64
SW-2	-	-	-	269.50	5.65	3.00	111.96	1.00	0.26	12,413.06
SUM	435.10			750.00						32,962.85

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 27.81 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 135										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
NW-1	196.20	4.292	5.30	-	-	-	-	-	-	4,463.08
NW-2	-	-	-	15.20	5.65	3.00	91.40	1.00	5.65	8,107.07
SUM	196.20			15.20						4,463.08

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 21.11 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 225										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
NE-1	380.90	4.292	5.20	-	-	-	-	-	-	8,501.08
NE-2	-	-	-	332.60	5.65	3.00	94.81	1.00	0.26	13,836.36
NE-2	-	-	-	154.00	5.65	3.00	94.81	1.00	0.26	6,406.49
SUM	380.90			486.60						22,337.44

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 25.75 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 315										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
SE-1	162.50	4.292	5.70	-	-	-	-	-	-	3,975.47
SUM	162.50									3,975.47

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 24.46 W/Sq. m.

OTTV OF THIS BUILDING IS 26.27 W/Sq. m.

รก.4463

ข. หลังคาอาคาร (RTTV) อาคาร B

AZIMUTH ANGLE = 6										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC		Q
R-1	632.00	0.677	7.70	-	-	-	-	-		3,294.55
SUM	632.00			0.00						3,294.55

RTTV OF THIS BUILDING IS	5.21	W/Sq. m.

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร (OTTV,RTTV)

1. รายละเอียดโครงสร้างผนังและหลังคาอาคาร

ก. ตารางสรุปพื้นที่ผนังอาคาร C

ทิศ	ผนังทึบ				กระจก				รวมทั้งสิ้น
	ลักษณะ	รหัสผนัง	พื้นที่ (m^2)	รวม (m^2)	ลักษณะ	รหัสผนัง	พื้นที่ (m^2)	รวม (m^2)	
SW	- Precast concrete หนา 10 cm.	SW-1	211.9	211.9	- กระจก LAMINATE (SC = 0.8) - กระจก LAMINATE (SC = 0.6)	SW-2 SW-2	144.8 30.8	175.60	387.5
NW	- Precast concrete หนา 10 cm.	NW-1	200.8	200.8	- กระจก LAMINATE (SC = 0.8) - กระจก LAMINATE (SC = 0.6)	NW-2 NW-2	70.8 30.8	101.60	302.4
NE	- Precast concrete หนา 10 cm.	NE-1	297.2	297.2	- กระจก LAMINATE (SC = 0.8) - กระจก LAMINATE (SC = 0.6)	NW-2 NW-2	237.2 338.8	576.00	873.2
SE	- Precast concrete หนา 10 cm.	SE-1	273.7	273.7	- กระจก LAMINATE (SC = 0.8)	SE-2	123.2	123.20	396.9
รวมพื้นที่ทั้งหมด				983.6				976.4	1,960.0

ข. ตารางสรุปพื้นที่หลังคาอาคาร C

รหัสหลังคา	ลักษณะ	พื้นที่ (m^2)
R-1	- หลังคาคอนกรีตหนา 250 มม. บุฉนวน PU หนา 50mm. ความหนาแน่น 24 กก.ต่อลบ.ม.	484.6
รวมทั้งสิ้น		485

รก.4963

2 รายละเอียดการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวม

ก. ผนังอาคาร (OTTV) อาคาร C

AZIMUTH ANGLE = 45										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
SW-1	211.90	4.292	5.80	-	-	-	-	-	-	5,274.95
SW-2	-	-	-	144.80	5.65	3.00	111.96	0.80	0.26	5,826.42
SW-2	-	-	-	30.80	5.65	3.00	111.96	0.60	0.26	1,060.01
SUM	211.90			175.60						12,161.38

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 31.38 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 135										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
NW-1	200.80	4.292	5.30	-	-	-	-	-	-	4,567.72
NW-2	-	-	-	70.80	5.65	3.00	91.40	0.80	0.26	2,546.05
NW-2	-	-	-	30.80	5.65	3.00	91.40	0.60	0.26	961.22
SUM	200.80			101.60						8,074.99

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 26.70 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 225										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
NE-1	297.20	4.292	5.20	-	-	-	-	-	-	6,633.03
NE-2	-	-	-	237.20	5.65	3.00	94.81	0.80	0.26	8,698.24
NE-2	-	-	-	338.80	5.65	3.00	94.81	0.60	0.26	10,753.63
SUM	297.20			576.00						26,084.90

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 29.87 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 315										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
SE-1	485.00	4.292	5.70	-	-	-	-	-	-	11,865.23
SE-2	-	-	-	123.20	5.65	3.00	114.57	0.80	0.26	5,024.16
SUM	485.00			123.20						16,889.39

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 27.77 W/Sq. m.

OTTV OF THIS BUILDING IS 29.11 W/Sq. m.

ข. หลังคาอาคาร (RTTV) อาคาร C

AZIMUTH ANGLE = 6										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC		Q
R-1	485.00	0.677	7.70	-	-	-	-	-		2,528.26
SUM	485.00			0.00						2,528.26

RTTV OF THIS BUILDING IS	5.21	W/Sq. m.

รก. 4983

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร (OTTV,RTTV)

1. รายละเอียดโครงสร้างผนังและหลังคาอาคาร

ก. ตารางสรุปพื้นที่ผนังอาคาร D

ทิศ	ผนังทึบ				กระจก				รวมทั้งสิ้น
	ลักษณะ	รหัสผนัง	พื้นที่ (m^2)	รวม (m^2)	ลักษณะ	รหัสผนัง	พื้นที่ (m^2)	รวม (m^2)	
SW	- Precast concrete หนา 10 cm.	SW-1	398.1	398.1	- กระจก LAMINATE (SC = 0.8) - กระจก LAMINATE (SC = 0.6)	SW-2 SW-2	392.7 61.6	454.30	852.4
NW	- Precast concrete หนา 10 cm.	NW-1	183.3	183.3					183.3
NE	- Precast concrete หนา 10 cm.	NE-1	473.2	473.2	- กระจก LAMINATE (SC = 0.8) - กระจก LAMINATE (SC = 0.6)	NW-2 NW-2	443.5 308.0	751.50	1,224.7
SE	- Precast concrete หนา 10 cm.	SE-1	245.7	245.7					245.7
รวมพื้นที่ทั้งหมด				1,300.3				1,205.8	2,506.1

ข. ตารางสรุปพื้นที่หลังคาอาคาร D

รหัสหลังคา	ลักษณะ	พื้นที่ (m^2)
R-1	- หลังคาคอนกรีตหนา 250 มม. บุฉนวน PU หนา 50mm. ความหนาแน่น 24 กก.ต่อลบ.ม.	714.2
รวมทั้งสิ้น		714

2 รายละเอียดการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวม

ก. ผนังอาคาร (OTTV) อาคาร D

AZIMUTH ANGLE = 45										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
SW-1	398.10	4.292	5.80	-	-	-	-	-	-	9,910.14
SW-2	-	-	-	392.70	5.65	3.00	111.96	0.80	0.26	15,801.34
SW-2	-	-	-	61.60	5.65	3.00	111.96	0.60	0.26	2,120.01
SUM	398.10			454.30						25,711.48

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 30.16 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 135										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
NW-1	183.30	4.292	5.30	-	-	-	-	-	-	4,169.64
SUM	183.30									4,169.64

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 22.75 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 225										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
NE-1	473.20	4.292	5.20	-	-	-	-	-	-	10,561.07
NE-2	-	-	-	443.50	5.65	3.00	94.81	0.80	0.26	16,263.36
NE-2	-	-	-	308.00	5.65	3.00	94.81	0.60	0.26	9,776.03
SUM	473.20			751.50						26,824.43

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 21.90 W/Sq. m.

AZIMUTH ANGLE = 315										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC	SHGC	Q
SE-1	714.00	4.292	5.70	-	-	-	-	-	-	17,467.58
SUM	714.00									17,467.58

OTTV OF THIS FACADE OF THE BUILDING = 24.46 W/Sq. m.

OTTV OF THIS BUILDING IS	24.94	W/Sq. m.

ข. หลังคาอาคาร (RTTV) อาคาร D

AZIMUTH ANGLE = 6										
SECTION	Aw	Uw	TDeq	Af	Uf	Tdiff	ESR	SC		Q
R-1	714.00	0.677	7.70	-	-	-	-	-		3,722.01
SUM	714.00			0.00						3,722.01

RTTV OF THIS BUILDING IS	5.21	W/Sq. m.

ภาคผนวก ง-6

รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

รายการคำนวณ ข้อกำหนดเบื้องต้น

- รายการคำนวณ ระบบระบายอากาศ ปรับภาวะอากาศ
- รายการคำนวณ ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร

ประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับโครงการ

โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

(SO ORIGIN KATA PHUKET)

MITR

MITR TECHNICAL CONSULTANT CO., LTD.

1168/8 12th FLOOR, LUMPINI TOWER BUILDING, RAMA IV RD., THUNGMAHAMEK, SATHORN, BANGKOK 10120, THAILAND. TEL : 0-2679-9079-84 FAX : 0-2679-9085

Email : mitr_dd@mitr.com ;http://www.mitr.com

ข้อกำหนดการออกแบบเบื้องต้นระบบปรับภาวะอากาศ ระบายอากาศ

โครงการ : โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)

---

1. การระบายอากาศในอาคาร มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ
ใช้เฉพาะผนังด้านนอกอาคารที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ โดยให้มีพื้นที่ช่องเปิดไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่

1.2 การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยพัดลมระบายอากาศ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่ทำงานได้เทียบเท่ากันตามตาราง

ลำดับ	สถานที่	อัตราการหมุนเวียนอากาศ, AH	
		กฎกระทรวง 33/2535	เกณฑ์ที่ใช้ออกแบบ
1.	ห้องน้ำ	2-4	จำนวนเท่ากันหรือ
2.	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4	มากกว่า เกณฑ์ที่กฎ
3.	โรงงาน	4	กระทรวง 33/2535
4.	โรงมหรสพ	4	กำหนด
5.	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7	
6.	สำนักงาน	7	
7.	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	7	
8.	ห้องครัวของที่พักอาศัย	12	
9.	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24	
10.	ลิฟท์โดยสารและลิฟท์ดับเพลิง	30	

การนำอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกเข้าสู่อาคาร จะให้ตำแหน่งห่างจากที่เกิดอากาศเสีย และช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

ธ.ค. 4963

1.3 การระบายอากาศในพื้นที่ที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบปรับภาวะอากาศ จะนำอากาศจากภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปตามตาราง

ลำดับ	สถานที่	การระบายอากาศในพื้นที่ที่ปรับภาวะอากาศ		
		กฎกระทรวง 33/2535		เกณฑ์ที่ใช้ออกแบบ
		$m^3/Hr./m^2$	CFM/m^2	
1.	ห้างสรรพสินค้า (ทางเดิน)	2	1.18	จำนวนจะเท่ากันหรือมากกว่า
2.	สำนักงาน	2	1.18	เกณฑ์ที่กฎกระทรวง 33/2535
3.	ชั้นติดต่อธุระกับธนาคาร	2	1.18	กำหนด
4.	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	2	1.18	
5.	ห้องปฏิบัติการ	2	1.18	
6.	ร้านตัดผม	3	1.76	
7.	สถานโบว์ลิ่ง	4	2.35	
8.	โรงมหรสพ (ที่นั่งคนดู)	4	2.35	
9.	ห้องเรียน	4	2.35	
10.	สถานบริการร่างกาย	5	2.94	
11.	ร้านเสริมสวย	5	2.94	
12.	ห้องประชุม	6	3.53	
13.	ห้องน้ำ	10	5.88	
14.	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	10	5.88	
15.	ไนท์คลับ บาร์ หรือสถานลีลาศ	10	5.88	
16.	ห้องครัว	30	17.64	
17.	โรงพยาบาล			
	- ห้องคนไข้	2	1.18	
	- ห้องผ่าตัดและห้องคลอด	8	4.70	
	- ห้องไอซียู	5	2.94	

2. สารทำความเย็นที่นำมาใช้ในโครงการ เป็นชนิดที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย และไม่ติดไฟ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ระบบ SPLIT TYPE ใช้สารทำความเย็น HFC-410A หรือเทียบเท่า

รก.4963

3. ระบบท่อลมของระบบปรับภาวะอากาศ มีลักษณะดังต่อไปนี้

   3.1 ท่อลมทำด้วยแผ่นเหล็กอาบสังกะสี ความหนาของแผ่นเหล็กเป็นไปตามมาตรฐานของ ASHRAE และ SMACNA

   3.2 ฉนวนหุ้มท่อลม ระบุให้เป็นฉนวนใยแก้วชนิด FIRE RETARDANT

   3.3 ท่อลมในส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟ หรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ เช่น พื้นโครงสร้าง บันไดหนีไฟ ช่องทางหนีไฟ ระบุให้ติดตั้ง FIRE DAMPER ตามมาตรฐาน UL-555 หรือที่พิจารณาเทียบเท่า โดยให้สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง หรือต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่าอัตราการทนไฟของผนังกันไฟที่ท่อลมนั้น ๆ ผ่าน

4. การควบคุมอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับภาวะอากาศเบื้องต้น มีดังต่อไปนี้

   4.1 มีสวิตช์ควบคุม (CIRCUIT BREAKER หรือ SAFETY SWITCH) ของชุดอุปกรณ์ที่ขับเคลื่อนอากาศที่ตำแหน่งอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศและติดตั้งสวิตช์ควบคุมอีกชุดที่ห้องช่าง หรือห้องรักษาความปลอดภัยของอาคาร

   4.2 จะต้องจัดให้มี AIR DUCT SMOKE DETECTOR เพื่อทำหน้าที่ตัดวงจรควบคุมการทำงานของพัดลมที่เครื่องส่งลมเย็น ที่มีปริมาณลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีในกรณีเกิดเพลิงไหม้ AIR DUCT SMOKE DETECTOR ให้มีช่วงอุณหภูมิการทำงาน 32-131° F และเป็นแบบแรงเคลื่อนไฟฟ้าต่ำ 12-24 VDC ติดตั้งอยู่ที่ท่อลมกลับ และในกรณีที่ระบบการนำลมกลับเข้าเครื่องส่งลมเย็น เป็นชนิดที่ไม่มีการติดตั้งท่อลมกลับเข้าเครื่องส่งลมเย็น ให้เลือก SMOKE DETECTOR เป็นชนิด SURFACE MOUNTING ติดตั้งบริเวณที่มีกระแสลมไหลกลับเข้าเครื่องส่งลมเย็นแทน

   4.3 ในชุดควบคุมเครื่องส่งลมเย็นจัดให้มีตัวรับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้จากZONE ใกล้เคียงเพื่อตัดการทำงานของอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศได้โดยอัตโนมัติ ในกรณีที่ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตรวจจับได้ว่ามีเหตุเพลิงไหม้

5. บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคาร จัดให้มีอากาศถ่ายเทภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นจัดให้มีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลมาตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อกำหนดในการเลือกเครื่องปรับอากาศและค่าการถ่ายเทความร้อนรวม
โครงการ : โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)

1. ค่าการใช้พลังงานของเครื่องปรับอากาศในอาคาร

เครื่องปรับอากาศในอาคาร จะมีค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็นและค่าพลังงานไฟฟ้าต่อตันความเย็นเป็นไปตามประกาศกระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2563 ดังนี้

- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

รายละเอียด	ประกาศกระทรวงฯ อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน	ค่าที่เลือกใช้
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ขนาดไม่เกิน 12,000 วัตต์	ไม่น้อยกว่า 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์	ไม่น้อยกว่า 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์

2. ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังและหลังคาอาคารส่วนที่มีการปรับอากาศ

อาคาร A

รายละเอียด	จากรายการคำนวณ (วัตต์ต่อตร.เมตร)	กฎกระทรวงกำหนด (วัตต์ต่อตร.เมตร)
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังอาคาร	29.97	ไม่เกิน 30
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร	5.21	ไม่เกิน 6

หมายเหตุ 1. รายการคำนวณประกอบกับแบบชุดขออนุญาตของสถาปนิก
2. รายละเอียดในการคำนวณให้ดูภาคผนวก ข.

อาคาร B

รายละเอียด	จากรายการคำนวณ (วัตต์ต่อตร.เมตร)	กฎกระทรวงกำหนด (วัตต์ต่อตร.เมตร)
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังอาคาร	26.27	ไม่เกิน 30
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร	5.21	ไม่เกิน 6

หมายเหตุ 1. รายการคำนวณประกอบกับแบบชุดขออนุญาตของสถาปนิก
2. รายละเอียดในการคำนวณให้ดูภาคผนวก ข.

รก. ๔๙ ๖๓

อาคาร C

รายละเอียด	จากรายการคำนวณ (วัตต์ต่อตร.เมตร)	กฎกระทรวงกำหนด (วัตต์ต่อตร.เมตร)
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังอาคาร	29.11	ไม่เกิน 30
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร	5.21	ไม่เกิน 6

หมายเหตุ 1. รายการคำนวณประกอบกับแบบชุดขออนุญาตของสถาปนิก

2. รายละเอียดในการคำนวณให้ดูภาคผนวก ข.

อาคาร D

รายละเอียด	จากรายการคำนวณ (วัตต์ต่อตร.เมตร)	กฎกระทรวงกำหนด (วัตต์ต่อตร.เมตร)
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังอาคาร	24.94	ไม่เกิน 30
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร	5.21	ไม่เกิน 6

หมายเหตุ 1. รายการคำนวณประกอบกับแบบชุดขออนุญาตของสถาปนิก

2. รายละเอียดในการคำนวณให้ดูภาคผนวก ข.

สก.4963

ภาคผนวก ก.

รายการคำนวณ
ระบบระบายอากาศ ปรับภาวะอากาศ และอัดอากาศ

(ก-1) - (ก-20)

ลง.4963

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร A ชั้น 1

ลำดับ	รายละเอียด	โถงลิฟท์	โถงต้อนรับ	ห้องพักขยะ
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	1	1	1
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	13.0	73.8	34.6
3.	ความสูง, เมตร	2.40	2.40	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	31.2	177.1	83.0
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ			
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540			
	- การปรับภาวะอากาศ	ไม่มี	มี	ไม่มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	4	-	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	-	2	-
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ			
	- ครั้งต่อชั่วโมง	4	-	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	-	2	-
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ			
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	125	148	332
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	73	87	195
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้		*	
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	75		200
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20		0.20
	- จำนวน, ชุด	1		1
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)			
	- ขนาด, BTUH	-	24,000	-
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	-	0.20	-
	- จำนวน, ชุด	-	3	-

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านท้องน้ำ

รก.4963

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร A ชั้น 2-7

ลำดับ	รายละเอียด	ห้องพัก B1-01 (26 ตร.ม.)		ห้องพัก B2-01 (30 ตร.ม.)				ห้องพัก B2-03 (32 ตร.ม.)	
		ห้องนอน	ห้องน้ำ	ห้องนอน	ห้องน้ำ	ห้องครัว	ห้องนั่งเล่น	ห้องนอน	ห้องน้ำ
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	7		22				1	
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	19.1	3.3	10.0	2.9	4.1	9.2	25.2	3.3
3.	ความสูง, เมตร	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	45.8	7.9	24.0	7.0	9.8	22.1	60.5	7.9
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ								
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540								
	- การปรับภาวะอากาศ	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี	ไม่มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	-	4	4	-	-	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	2	-	-	2	2	-
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ								
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	-	4	4	-	-	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	2	-	-	2	2	-
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ								
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	38	32	20	28	39	18	50	32
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	22	19	12	16	23	11	30	19
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้	*		*			*	*	
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที		25		25	25			25
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ		0.20		0.20	0.20			0.20
	- จำนวน, ชุด		1		1	1			1
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)								
	- ขนาด, BTUH	18,000	-	9,000	-	-	9,000	24,000	-
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20	-	0.20	-	-	0.20	0.20	-
	- จำนวน, ชุด	1	-	1	-	-	1	1	-

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

สก.4963

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร A ชั้น 2-7 (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	ห้องพัก B2-06 (37.55 ตร.ม.)				โถงทางเดิน	ห้องพักขยะ	ห้องไฟฟ้า
		ห้องนอน	ห้องน้ำ	ห้องครัว	ห้องนั่งเล่น			
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	1				1	1	1
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	10.0	2.9	6.5	14.2	145.8	4.8	11.1
3.	ความสูง, เมตร	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	24.0	7.0	15.6	34.1	349.9	11.5	26.6
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ							
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540							
	- การปรับภาวะอากาศ	มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	4	-	4	4	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	-	2	-	-	-
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ							
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	4	-	4	4	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	-	2	-	-	-
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ							
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	20	28	62	28	1,400	46	107
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	12	16	37	17	824	27	63
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้	*			*			
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที		25	50		825	50	75
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ		0.20	0.20		0.20	0.20	0.20
	- จำนวน, ชุด		1	1		1	1	1
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)							
	- ขนาด, BTUH	9,000	-	-	18,000	-	-	-
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20	-	-	0.20	-	-	-
	- จำนวน, ชุด	1	-	-	1	-	-	-

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

รก.4963

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร A ชั้น 8

ลำดับ	รายละเอียด	ห้องพัก B1-01 (26 ตร.ม.)		ห้องพัก B2-01 (30 ตร.ม.)				ห้องพัก B2-03 (32 ตร.ม.)	
		ห้องนอน	ห้องน้ำ	ห้องนอน	ห้องน้ำ	ห้องครัว	ห้องนั่งเล่น	ห้องนอน	ห้องน้ำ
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	7		17				1	
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	19.1	3.3	10.0	2.9	4.1	9.2	25.2	3.3
3.	ความสูง, เมตร	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	45.8	7.9	24.0	7.0	9.8	22.1	60.5	7.9
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ								
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540								
	- การปรับภาวะอากาศ	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี	ไม่มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	-	4	4	-	-	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	2	-	-	2	2	-
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ								
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	-	4	4	-	-	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	2	-	-	2	2	-
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ								
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	38	32	20	28	39	18	50	32
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	22	19	12	16	23	11	30	19
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้	*		*			*	*	
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที		25		25	25			25
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ		0.20		0.20	0.20			0.20
	- จำนวน, ชุด		1		1	1			1
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)								
	- ขนาด, BTUH	18,000	-	9,000	-	-	9,000	24,000	-
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20	-	0.20	-	-	0.20	0.20	-
	- จำนวน, ชุด	1	-	1	-	-	1	1	-

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

รก.4463

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร A ชั้น 8 (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	ห้องพัก B2-06 (37.55 ตร.ม.)				โถงทางเดิน	ห้องพักขยะ	ห้องไฟฟ้า	สกายเล้าจน์
		ห้องนอน	ห้องน้ำ	ห้องครัว	ห้องนั่งเล่น				
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	1				1	1	1	1
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	10.0	2.9	6.5	14.2	145.8	4.8	11.1	150.0
3.	ความสูง, เมตร	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	24.0	7.0	15.6	34.1	349.9	11.5	26.6	360.0
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ								
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540								
	- การปรับภาวะอากาศ	มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	4	-	4	4	4	-
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	-	2	-	-	-	2
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ								
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	4	-	4	4	4	-
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	-	2	-	-	-	2
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ								
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	20	28	62	28	1,400	46	107	300
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	12	16	37	17	824	27	63	177
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้	*			*				*
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที		25	50		825	50	75	
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ		0.20	0.20		0.20	0.20	0.20	
	- จำนวน, ชุด		1	1		1	1	1	
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)								
	- ขนาด, BTUH	9,000	-	-	18,000	-	-	-	36,000
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20	-	-	0.20	-	-	-	0.20
	- จำนวน, ชุด	1	-	-	1	-	-	-	4

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

รายการคำนวณภาระเครื่องปรับอากาศ อาคาร A

ชั้น	พื้นที่ปรับอากาศ	ขนาดพื้นที่ปรับอากาศ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	ภาระการปรับอากาศ (ตร.ม./ตันความเย็น)	ขนาดเครื่องปรับอากาศ (ตันความเย็น/เครื่อง)	จำนวนเครื่องปรับอากาศ (เครื่อง/ห้อง)	ขนาดเครื่องปรับอากาศรวม (ตันความเย็น)
ชั้น 1	โถงต้อนรับ	73.8	1	14	2.00	3	6.00
ชั้น 2-7	ห้องพัก B1-01 (26 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	19.1	42	14	1.50	1	63.00
	ห้องพัก B2-01 (30 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	10.0	132	14	0.75	1	99.00
	ห้องนั่งเล่น	9.2	132	14	0.75	1	99.00
	ห้องพัก B2-03 (32 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	25.2	6	14	2.00	1	12.00
	ห้องพัก B2-06 (37.55 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	10.0	6	14	0.75	1	4.50
	ห้องนั่งเล่น	14.2	6	14	1.50	1	9.00
ชั้น 8	ห้องพัก B1-01 (26 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	19.1	7	14	1.50	1	10.50
	ห้องพัก B2-01 (30 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	10.0	17	14	0.75	1	12.75
	ห้องนั่งเล่น	9.2	17	14	0.75	1	12.75
	ห้องพัก B2-03 (32 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	25.2	1	14	2.00	1	2.00
	ห้องพัก B2-06 (37.55 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	10.0	1	14	0.75	1	0.75
	ห้องนั่งเล่น	14.2	1	14	1.50	1	1.50
	สกายเล้าจน์	150.0	1	14	3.00	4	12.00
					ขนาดเครื่องปรับอากาศรวม (ตันความเย็น)		333

รก. 4963

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร B ชั้น 1

ลำดับ	รายละเอียด	โถงลิฟท์	ห้องทำงาน	ห้องออกกำลังกาย
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	1	1	1
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	21.3	160.0	110.0
3.	ความสูง, เมตร	2.40	2.40	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	51.1	384.0	264.0
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ			
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540			
	- การปรับภาวะอากาศ	ไม่มี	มี	มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	4	-	-
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	-	2	2
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ			
	- ครั้งต่อชั่วโมง	4	-	-
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	-	2	2
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ			
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	204	320	220
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	120	188	129
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้		*	*
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	125		
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20		
	- จำนวน, ชุด	1		
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)			
	- ขนาด, BTUH	-	48,000	48,000
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	-	0.20	0.20
	- จำนวน, ชุด	-	3	2

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

UNOFFICIAL TRANSLATION ORIGIN KATAPERMIT-FIAMMAVAT'ALOI Braided_Kars_Origin

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร B ชั้น 2-8

ลำดับ	รายละเอียด	ห้องพัก B1-01 (26 ตร.ม.)		ห้องพัก B2-01 (30 ตร.ม.)				ห้องพัก B2-05 (32 ตร.ม.)	
		ห้องนอน	ห้องน้ำ	ห้องนอน	ห้องน้ำ	ห้องครัว	ห้องนั่งเล่น	ห้องนอน	ห้องน้ำ
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	4		9				1	
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	19.1	3.3	10.0	2.9	4.1	9.2	26.2	4.3
3.	ความสูง, เมตร	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	45.8	7.9	24.0	7.0	9.8	22.1	62.9	10.3
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ								
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540								
	- การปรับภาวะอากาศ	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี	ไม่มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	-	4	4	-	-	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	2	-	-	2	2	-
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ								
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	-	4	4	-	-	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	2	-	-	2	2	-
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ								
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	38	32	20	28	39	18	52	41
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	22	19	12	16	23	11	31	24
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้	*		*			*	*	
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที		25		25	25			25
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ		0.20		0.20	0.20			0.20
	- จำนวน, ชุด		1		1	1			1
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)								
	- ขนาด, BTUH	18,000	-	9,000	-	-	9,000	24,000	-
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20	-	0.20	-	-	0.20	0.20	-
	- จำนวน, ชุด	1	-	1	-	-	1	1	-

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร B ชั้น 2-8 (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	ห้องพัก B3-01 (65 ตร.ม.)					โถงทางเดิน	ห้องพักขยะ	ห้องไฟฟ้า
		ห้องนอน 1	ห้องนอน 2	ห้องน้ำ	ห้องนั่งเล่น	ห้องครัว			
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	7					1	1	1
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	17.1	13.1	5.5	20.7	3.6	120.9	5.9	4.4
3.	ความสูง, เมตร	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	41.0	31.4	13.2	49.7	8.6	290.2	14.2	10.6
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ								
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540								
	- การปรับภาวะอากาศ	มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	-	4	-	4	4	4	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	2	-	2	-	-	-	-
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ								
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	-	4	-	4	4	4	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	2	-	2	-	-	-	-
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ								
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	34	26	53	41	35	1,161	57	42
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	20	15	31	24	20	683	33	25
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้	*	*		*				
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที			50		25	700	50	25
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ			0.20		0.20	0.20	0.20	0.20
	- จำนวน, ชุด			1		1	1	1	1
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)								
	- ขนาด, BTUH	18,000	12,000	-	18,000	-	-	-	-
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20	0.20	-	0.20	-	-	-	-
	- จำนวน, ชุด	1	1	-	1	-	-	-	-

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

รายการคำนวณภาระเครื่องปรับอากาศ อาคาร B

ชั้น	พื้นที่ปรับอากาศ	ขนาดพื้นที่ปรับอากาศ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	ภาระการปรับอากาศ (ตร.ม./ตันความเย็น)	ขนาดเครื่องปรับอากาศ (ตันความเย็น/เครื่อง)	จำนวนเครื่องปรับอากาศ (เครื่อง/ห้อง)	ขนาดเครื่องปรับอากาศรวม (ตันความเย็น)
ชั้น 1	ห้องทำงาน	160.0	1	14	4.00	3	12.00
	ห้องออกกำลังกาย	110.0	1	14	4.00	2	8.00
ชั้น 2-8	ห้องพัก B1-01 (26 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	19.1	28	14	1.50	1	42.00
	ห้องพัก B2-01 (30 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	10.0	63	14	0.75	1	47.25
	ห้องนั่งเล่น	9.2	63	14	0.75	1	47.25
	ห้องพัก B2-05 (32 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	26.2	7	14	2.00	1	14.00
	ห้องพัก B3-01 (65 ตร.ม.)						
	ห้องนอน 1	17.1	49	14	1.50	1	73.50
	ห้องนอน 2	13.1	49	14	1.00	1	49.00
	ห้องนั่งเล่น	20.7	49	14	1.50	1	73.50
					ขนาดเครื่องปรับอากาศรวม (ตันความเย็น)		367

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร C ชั้น 1

ลำดับ	รายละเอียด	โถงลิฟท์
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	1
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	14.7
3.	ความสูง, เมตร	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	35.3
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ	
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540	
	- การปรับภาวะอากาศ	ไม่มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	-
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ	
	- ครั้งต่อชั่วโมง	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	-
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ	
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	141
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	83
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้	
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	100
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20
	- จำนวน, ชุด	1
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)	
	- ขนาด, BTUH	-
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	-
	- จำนวน, ชุด	-

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

[DISPRIBUTED TO ORIGIN KATAPERMIT-HAMITWACCAL01 Branded_Kata_Origin

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร C ชั้น 2-8

ลำดับ	รายละเอียด	ห้องพัก B1-01 (26 ตร.ม.)		ห้องพัก B2-01 (30 ตร.ม.)				ห้องพัก B2-04 (32 ตร.ม.)	
		ห้องนอน	ห้องน้ำ	ห้องนอน	ห้องน้ำ	ห้องครัว	ห้องนั่งเล่น	ห้องนอน	ห้องน้ำ
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	12		11				1	
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	19.1	3.3	10.0	2.9	4.1	9.2	25.1	3.3
3.	ความสูง, เมตร	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	45.8	7.9	24.0	7.0	9.8	22.1	60.2	7.9
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ								
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540								
	- การปรับภาวะอากาศ	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี	ไม่มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	-	4	4	-	-	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	2	-	-	2	2	-
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ								
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	-	4	4	-	-	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	2	-	-	2	2	-
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ								
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	38	32	20	28	39	18	50	32
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	22	19	12	16	23	11	30	19
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้	*		*			*	*	
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที		25		25	25			25
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ		0.20		0.20	0.20			0.20
	- จำนวน, ชุด		1		1	1			1
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)								
	- ขนาด, BTUH	18,000	-	9,000	-	-	9,000	24,000	-
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20	-	0.20	-	-	0.20	0.20	-
	- จำนวน, ชุด	1	-	1	-	-	1	1	-

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

วศ. 4963

รวยการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร C ชั้น 2-8 (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	ห้องพัก B2-02 (30 ตร.ม.)				โถงทางเดิน	ห้องพักขยะ	ห้องไฟฟ้า
		ห้องนอน	ห้องน้ำ	ห้องครัว	ห้องนั่งเล่น			
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	1				1	1	1
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	10.0	2.9	4.1	9.2	207.1	8.3	7.7
3.	ความสูง, เมตร	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	24.0	7.0	9.8	22.1	497.0	19.9	18.5
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ							
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540							
	- การปรับภาวะอากาศ	มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	4	-	4	4	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	-	2	-	-	-
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ							
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	4	-	4	4	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	-	2	-	-	-
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ							
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	20	28	39	18	1,988	80	74
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	12	16	23	11	1,170	47	44
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้	*			*			
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที		25	25		1,175	50	50
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ		0.20	0.20		0.20	0.20	0.20
	- จำนวน, ชุด		1	1		1	1	1
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)							
	- ขนาด, BTUH	9,000	-	-	9,000	-	-	-
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20	-	-	0.20	-	-	-
	- จำนวน, ชุด	1	-	-	1	-	-	-

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

5ก.4963

รายการคำนวณภาระเครื่องปรับอากาศ อาคาร C

ชั้น	พื้นที่ปรับอากาศ	ขนาดพื้นที่ปรับอากาศ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	ภาระการปรับอากาศ (ตร.ม./ตันความเย็น)	ขนาดเครื่องปรับอากาศ (ตันความเย็น/เครื่อง)	จำนวนเครื่องปรับอากาศ (เครื่อง/ห้อง)	ขนาดเครื่องปรับอากาศรวม (ตันความเย็น)
ชั้น 2-8	ห้องพัก B1-01 (26 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	19.1	84	14	1.50	1	126.00
	ห้องพัก B2-01 (30 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	10.0	77	14	0.75	1	57.75
	ห้องนั่งเล่น	9.2	77	14	0.75	1	57.75
	ห้องพัก B2-04 (32 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	25.1	7	14	2.00	1	14.00
	ห้องพัก B2-02 (30 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	10.0	6	14	0.75	1	4.50
	ห้องนั่งเล่น	9.2	6	14	0.75	1	4.50
					ขนาดเครื่องปรับอากาศรวม (ตันความเย็น)		265

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร D ชั้น 1

ลำดับ	รายละเอียด	โถงลิฟท์
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	1
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	13.5
3.	ความสูง, เมตร	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	32.4
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ	
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540	
	- การปรับภาวะอากาศ	ไม่มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	-
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ	
	- ครั้งต่อชั่วโมง	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	-
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ	
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	130
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	76
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้	
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	100
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20
	- จำนวน, ชุด	1
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)	
	- ขนาด, BTUH	-
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	-
	- จำนวน, ชุด	-

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร D ชั้น 2-8

ลำดับ	รายละเอียด	ห้องพัก B1-01 (26 ตร.ม.)		ห้องพัก B2-01 (30 ตร.ม.)			
		ห้องนอน	ห้องน้ำ	ห้องนอน	ห้องน้ำ	ห้องครัว	ห้องนั่งเล่น
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	2		14			
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	19.1	3.3	10.0	2.9	4.1	9.2
3.	ความสูง, เมตร	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	45.8	7.9	24.0	7.0	9.8	22.1
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ						
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540						
	- การปรับภาวะอากาศ	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	-	4	4	-
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	2	-	-	2
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ						
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	4	-	4	4	-
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	-	2	-	-	2
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ						
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	38	32	20	28	39	18
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	22	19	12	16	23	11
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้	*		*			*
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที		25		25	25	
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ		0.20		0.20	0.20	
	- จำนวน, ชุด		1		1	1	
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)						
	- ขนาด, BTUH	18,000	-	9,000	-	-	9,000
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20	-	0.20	-	-	0.20
	- จำนวน, ชุด	1	-	1	-	-	1

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

Sn.๔๙๖๓

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร D ชั้น 2-8 (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียด	ห้องพัก B3-01 (65 ตร.ม.)					โถงทางเดิน	ห้องพักขยะ	ห้องไฟฟ้า
		ห้องนอน 1	ห้องนอน 2	ห้องน้ำ	ห้องนั่งเล่น	ห้องครัว			
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)			8			1	1	1
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	17.1	13.1	5.5	20.7	3.6	137.0	4.3	4.6
3.	ความสูง, เมตร	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	41.0	31.4	13.2	49.7	8.6	328.8	10.3	11.0
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ								
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540								
	- การปรับภาวะอากาศ	มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	-	4	-	4	4	4	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	2	-	2	-	-	-	-
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ								
	- ครั้งต่อชั่วโมง	-	-	4	-	4	4	4	4
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	2	2	-	2	-	-	-	-
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ								
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	34	26	53	41	35	1,315	41	44
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	20	15	31	24	20	774	24	26
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้	*	*		*				
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที			50		25	775	25	50
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ			0.20		0.20	0.20	0.20	0.20
	- จำนวน, ชุด			1		1	1	1	1
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)								
	- ขนาด, BTUH	18,000	12,000	-	18,000	-	-	-	-
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20	0.20	-	0.20	-	-	-	-
	- จำนวน, ชุด	1	1	-	1	-	-	-	-

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

รายการคำนวณภาระเครื่องปรับอากาศ อาคาร D

ชั้น	พื้นที่ปรับอากาศ	ขนาดพื้นที่ปรับอากาศ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	ภาระการปรับอากาศ (ตร.ม./ตันความเย็น)	ขนาดเครื่องปรับอากาศ (ตันความเย็น/เครื่อง)	จำนวนเครื่องปรับอากาศ (เครื่อง/ห้อง)	ขนาดเครื่องปรับอากาศรวม (ตันความเย็น)
ชั้น 2-8	ห้องพัก B1-01 (26 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	19.1	14	14	1.50	1	21.00
	ห้องพัก B2-01 (30 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	10.0	98	14	0.75	1	73.50
	ห้องนั่งเล่น	9.2	98	14	0.75	1	73.50
	ห้องพัก B2-05 (32 ตร.ม.)						
	ห้องนอน	26.2	7	14	2.00	1	14.00
	ห้องพัก B3-01 (65 ตร.ม.)						
	ห้องนอน 1	17.1	56	14	1.50	1	84.00
	ห้องนอน 2	13.1	56	14	1.00	1	56.00
	ห้องนั่งเล่น	20.7	56	14	1.50	1	84.00
					ขนาดเครื่องปรับอากาศรวม (ตันความเย็น)		406

ธน
ร.ก. 4963

รายการคำนวณระบบระบายอากาศโดยวิธีกล หรือเทียบเท่า

อาคาร E ชั้น 1-2

ลำดับ	รายละเอียด	ห้องเปลี่ยนชุดชาย	ห้องเปลี่ยนชุดหญิง	ห้องน้ำคนพิการ	ห้องแม่บ้าน	ห้องออกกำลังกาย	ห้องเปลี่ยนชุด
1.	จำนวน, ห้อง (ต่อชั้น)	1	1	1	1	1	1
2.	พื้นที่, ตารางเมตร	20.9	20.9	3.8	143.0	143.0	15.1
3.	ความสูง, เมตร	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
4.	ปริมาตร, ลูกบาศก์เมตร	50.2	50.1	9.2	343.3	343.3	36.2
5.	อัตราการหมุนเวียนอากาศ						
5.1	ตามกฎกระทรวง 33/2535, 39/2537, 50/2540						
	- การปรับภาวะอากาศ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	มี	มี
	- ครั้งต่อชั่วโมง	4	4	4	4	-	-
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	-	-	-	-	2	2
5.2	เกณฑ์ที่ใช้คำนวณ						
	- ครั้งต่อชั่วโมง	4	4	4	4	-	-
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร	-	-	-	-	2	2
6.	ปริมาณการหมุนเวียนอากาศที่ต้องการ						
	- ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	201	201	37	1,373	286	30
	- ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	118	118	22	808	168	18
7.	พัดลมหมุนเวียนอากาศที่เลือกใช้					*	*
	- ขนาด, ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที	125	125	25	825		
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	0.20	0.20	0.20	0.20		
	- จำนวน, ชุด	1	1	1	1		
8.	ขนาดเครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ (ตันความเย็น)						
	- ขนาด, BTUH	-	-	-	-	36,000	18,000
	- แรงดันสถิตย์, นิ้วของน้ำ	-	-	-	-	0.20	0.20
	- จำนวน, ชุด	-	-	-	-	4	1

หมายเหตุ * หมายถึง มีการเติมอากาศจากภายนอก

** หมายถึง มีการระบายอากาศผ่านห้องน้ำ

รายการคำนวณภาระเครื่องปรับอากาศ อาคาร E

ชั้น	พื้นที่ปรับอากาศ	ขนาดพื้นที่ปรับอากาศ	จำนวนห้อง	ภาระการปรับอากาศ	ขนาดเครื่องปรับอากาศ	จำนวนเครื่องปรับอากาศ	ขนาดเครื่องปรับอากาศรวม
		(ตร.ม.)	(ห้อง)	(ตร.ม./ตันความเย็น)	(ตันความเย็น/เครื่อง)	(เครื่อง/ห้อง)	(ตันความเย็น)
	ห้องออกกำลังกาย	143.0	1	14	3.00	4	12.00
	ห้องเปลี่ยนชุด	15.1	1	14	1.50	1	1.50
					ขนาดเครื่องปรับอากาศรวม (ตันความเย็น)		14

ภาคผนวก ง-7
รายการคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อรองรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)

รายการคำนวณออกแบบโครงสร้าง EIA : BUILDING A

March 2024

Prepared by

W.AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

55 Ramkhamhaeng 18 (Maen Khian 3), Bangkok, Thailand
Tel. 02 318 8533, Fax. 02 718 8398
e-mail: info@wasso.co.th website: http://www.wasso.co.th

03/18

แนวความคิดในการออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย คสล.สูง 8 ชั้น

หลักการด้านการออกแบบวิศวกรรมโยธา และโครงสร้าง

เป็นอาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. สูง 8 ชั้น

สำหรับการออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้างอาคาร มีหลักการโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

1. มาตรฐานการออกแบบ (Design Codes)
   - มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 4
   - มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2
   - กฎกระทรวงฉบับที่ 6 พ.ศ. 2527 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
   - ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2564 เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารต้านทางแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
   - กฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564
   - มาตรฐานการคำนวณแรงลม และการตอบสนองของอาคาร มยผ. 1311-50 ของกรมโยธาธิการและผังเมือง
   - มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มยผ. 1301/1302-61 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง
   - มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กเสริม โดยวิธีกำลัง ของ ว.ส.ท. ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2550
   - ACI Building Code Requirements for Reinforced Concrete (ACI 318M-99)
   - American Institute of Steel Construction (AISC 1989)
   - Uniform Building Code (UBC 1985)
2. การออกแบบคอนกรีตโดยวิธีกำลัง USD (Strength Design)
   - 2.1. สำหรับอาคารที่ไม่ได้คิดแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว
     1.4DL + 1.7LL
   - 2.2. สำหรับอาคารที่คิดแรงลม
     0.75(1.4DL + 1.7LL + 1.7WL)
     0.9DL + 1.3WL
   - 2.3. แรงจากแผ่นดินไหว
     1.2DL + 1.0LL + 1.0EQ
     0.9DL + 1.0EQ

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

3. การออกแบบโครงสร้างเหล็กโดยวิธี ASD และ LRFD (Allowable Strength Design)

3.1. สำหรับอาคารที่ไม่ได้คิดแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว

1.0DL + 1.0LL, 1.2DL + 1.6LL

3.2. สำหรับอาคารที่คิดแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว

0.75(1.0DL + 1.0LL + 1.0WL), 0.75(1.2DL + 1.6LL + 1.6WL)

4. น้ำหนักบรรทุกจรที่ใช้ออกแบบ (Design Loads)

น้ำหนักบรรทุกจร

ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารและสภาพการใช้งาน โครงสร้างของอาคารแต่ละส่วนได้ถูกออกแบบให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรได้ดังนี้

พื้นที่ห้องพัก	200	กก./ม.^{2}
พื้นที่ห้องโถง บันได	300	กก./ม.^{2}
พื้นที่สำนักงาน	250	กก./ม.^{2}
พื้นที่จอดรถ	400	กก./ม.^{2}
พื้นที่หลังคา ดสล.	100	กก./ม.^{2}
พื้นที่งานระบบ	1,500	กก./ม.^{2}
พื้นที่ถังเก็บน้ำ (ความสูงน้ำไม่เกิน 2.5 เมตร)	2,500	กก./ม.^{2}

น้ำหนักบรรทุกเพิ่มคงที่

น้ำหนักผนังกั้น	100-250	กก./ม.^{2}
พื้นผิววัสดุตกแต่ง	20-240	กก./ม.^{2}
วัสดุตกแต่งหรืองานระบบใต้ท้องพื้น	35-75	กก./ม.^{2}

น้ำหนักบรรทุกคงที่ (Dead Load)

คอนกรีต	2,400	กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
เหล็ก	7,850	กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

พลเดช เทอดทิพักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

มาตรฐานการออกแบบ แรงกระทำด้านข้าง (Lateral Load)

4.1. แรงลม (Wind Load)

การวิเคราะห์แรงลมและการตอบสนองของอาคาร ใช้วิธีการคำนวณแรงลมแบบสถิตเทียบเท่าตามมาตรฐาน มยผ. 1311-50 (2550) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย โดยใช้วิธีอย่างง่าย

แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว

การวิเคราะห์ผลของแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคาร จะวิเคราะห์โดยใช้วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2564 เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว และมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ. 1301/1302-61 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) พ.ศ. 2564 นอกจากนี้ แรงเฉือนที่ฐานที่ได้รับจากการวิเคราะห์โดยวิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมดจะต้องมีการปรับให้มีค่าไม่น้อยกว่า 85% ของค่าที่ได้จากการคำนวณโดยวิธีแบบแรงสถิติเทียบเท่า

5. กำลังของวัสดุที่ใช้ออกแบบ

คอนกรีต

โครงสร้างเสาเข็มตอก	กำลังอัดประลัย	=	350	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างฐานราก	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างเสา และกำแพงรับแรงเฉือน	กำลังอัดประลัย	=	450	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างคาน และพื้นเหนือดิน	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างบันได	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างผนัง	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างพื้น Post-tensioned	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}

เหล็กรูปพรรณและแผ่นเหล็ก

เหล็กรูปพรรณใช้เกรด ASTM A36

มีกำลังครากไม่น้อยกว่า	2,400	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
หน่วยแรงดัดที่ยอมให้	1,584	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
หน่วยแรงดึงที่ยอมให้	1,440	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้	960	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

เหล็กเสริมคอนกรีต

เหล็กเส้นกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 6 ถึง 9 มิลลิเมตร ใช้เกรด SR24 โดยมีกำลังคราก เท่ากับ 2,400 กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร และหน่วยแรงดึงที่ยอมให้ fs = 1,200 กก./ตร.ซม

เหล็กข้ออ้อย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ 10 ถึง 20 มิลลิเมตร ใช้เกรด SD40 โดยมีกำลังคราก เท่ากับ 4,000 กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร และหน่วยรงดึงที่ยอมให้ fs = 1,700 กก./ตร.ซม

เหล็กข้ออ้อย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ 25 มิลลิเมตร ใช้เกรด SD50 โดยมีกำลังคราก เท่ากับ 5,000 กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร และหน่วยรงดึงที่ยอมให้ fs = 2,000 กก./ตร.ซม

พลเดช เทอดทิพักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

กำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม

วิธีออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน Pc. Piles 400X400 mm. รับน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า = 60 ตันต่อต้น ความยาว 19.00 m. (มีค่าสัดส่วนความปลอดภัยเท่ากับ 2.5) ตามลำดับ

ระยะหุ้มของคอนกรีตบนเหล็กเสริม

ระยะหุ้มคอนกรีตต่ำสุดสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

- คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา 75 มม.
- คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน
  - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. 50 มม.
  - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า 40 มม.
- คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน
  - พื้น 20 มม.
  - คาน 40 มม.
  - เสา 40 มม.
  - พื้นภายนอก 40 มม.

ลวดอัดแรง

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 มิลลิเมตร

Effective force = 10.8 ตัน ต่อ ตารางเซนติเมตร

ลวดเชื่อม

E_{70}	=	4,900	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_w	=	1,039	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,470	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
E_{60}	=	4,200	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_w	=	890	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,260	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

ตัวยึด / น็อต

BOLT G8.8 or A325

F_t	=	3,038	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,470	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

BOLT G5.8 or A307

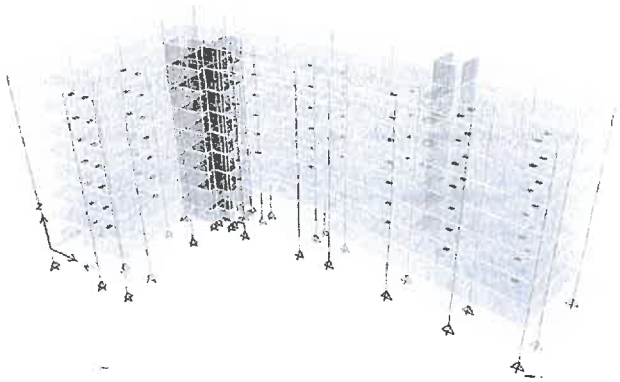
F_t	=	1,400	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	700	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

BOLT A490

F_t	=	3,780	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,950	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS

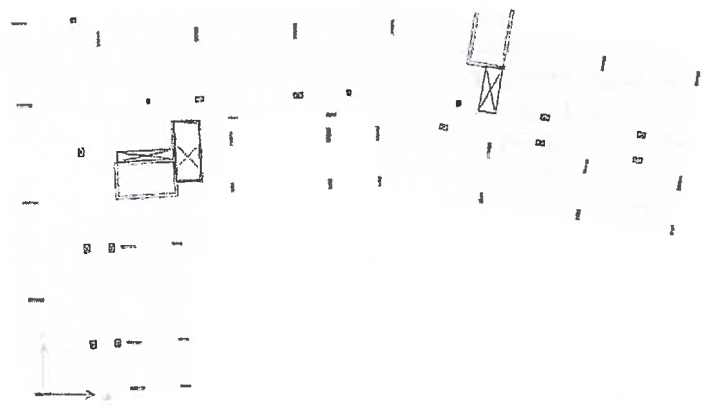


รูป : แบบจำลองโครงสร้าง 3 มิติของอาคาร A

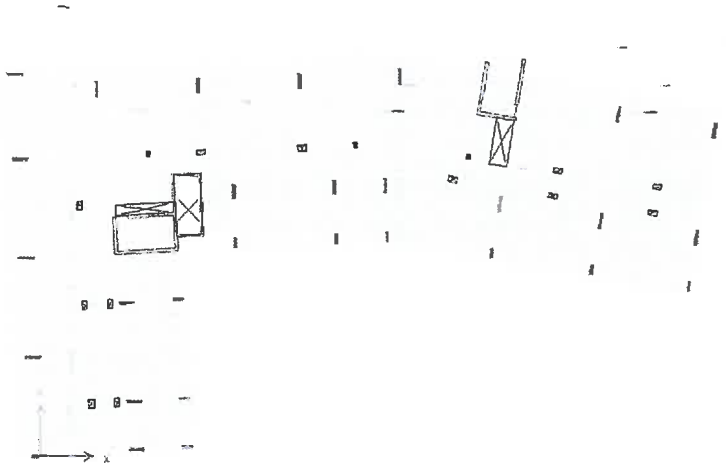


แปลนชั้น 1

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

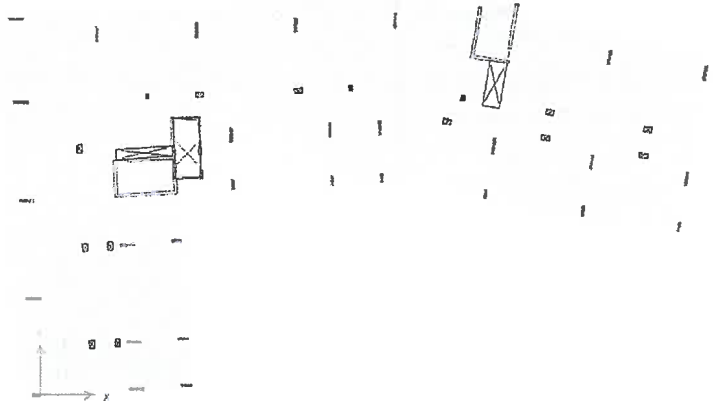


แปลนชั้น 2

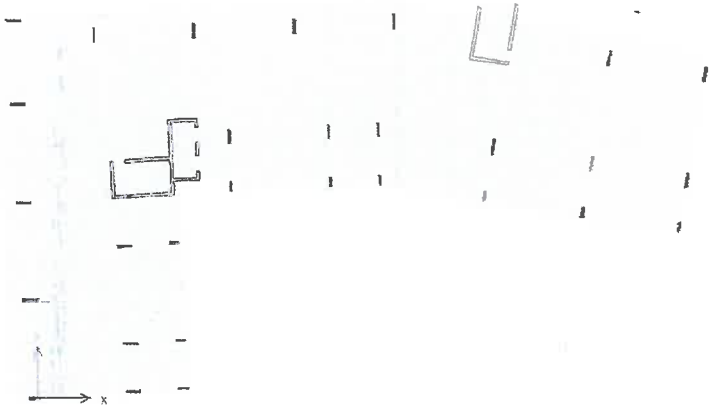


แปลนชั้น 3-7

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890



แปลนชั้น 8



แปลนชั้นหลังคา

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

CALCULATION OF SEISMIC FORCES AND ANALYSIS RESULT

BUILDING : A

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Project	: โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)	Page	:	9 of 25	
Location	: Phuket	File	:	Building A Cal EIA	
Data	: March 15, 2024	Prepared by	:	Gunthorn S.	
Revision	: 0	Checked by	:	Watchara C.	

EARTHQUAKE LOAD : EQUIVALENT STATIC METHOD

$$V = C_s W$$

Determine Design Ground Acceleration Spectrum for Site

Province : ภูเก็ต
District : เมืองภูเก็ต
Soil type : D
Damping : 5.0%

S_S = 0.299 F_a = 1.5608 S_{DS} = 0.311
S_1 = 0.129 F_v = 2.284 S_{D1} = 0.196

Building Parameters

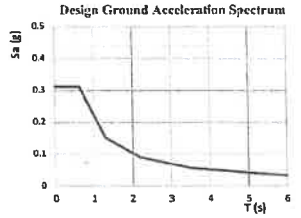
Building Type : II
Importance Factor = 1
Design Criteria : ค
Type of Building System : Building Frame System
Lateral Load Resisting System : Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall
This Structural System is Applicable with ข and ค

R = 5 (Response Mod. Factor) Ω_o = 2.5 (Overstrength Factor) C_d = 4.5 (Deflection Amp Factor)

Structure Type : RC
Building Natural Period, T = 0.663 s
Coresponding Sa = 0.296 g

Design Base Shear

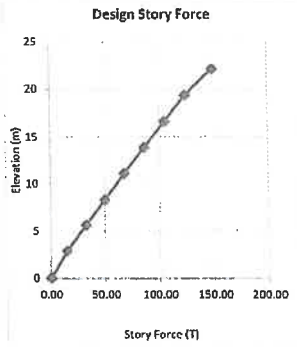
Effective Structural Mass (M) = 10616.04 tons
$C_s = S_a*(I/R)$ = 0.0593
Base Shear , V = 629.0 tons



Horizontal distribution of Forces : SEISMIC X & Y

k = 1 if T<= 0.5 Sec = 1
k = 1+(T-0.5)/2 if 0.5 <T<2.5 sec 1.0815
k = 2 if T>2.5 sec = 2
Use k = 1.082

Story	Elevation (m)	Story Mass (T)	wh^k	C_{vx}	Story Force (T)
Roof	22.1	1206.952	34328	0.237	148.85
8	19.35	1160.613	28591	0.197	123.97
7	16.6	1159.503	24200	0.167	104.93
6	13.85	1159.503	19895	0.137	86.27
5	11.1	1159.503	15660	0.108	67.90
4	8.35	1159.503	11510	0.079	49.91
3	5.6	1159.503	7472	0.052	32.40
2	2.85	1099.628	3413	0.024	14.80
GF	0	1351.331	0	0.000	0.00
Total			145069.9	1	629.0331



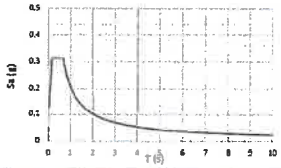
พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Earthquake Load (EL)

- The seismic design will follow the provisions according to ASCE 7-05 and spectra from DPT 1302-61.
- The design will be based upon the spectra for zone 5 provided in the Thailand seismic standard for buildings
- Occupancy category : = II
  Importance Factor : I_p = 1 (Table 11.5-1 of ASCE 7-05)
- Spectra will be applied :
  a) For use in Equivalent Static Design Method:

Province	=	ภูเก็ต	
District	=	เมืองภูเก็ต	
0.2 Sec. Spectral Accel, Ss	=	0.799	sec.
1 Sec. Spectral Accel, S1	=	0.129	sec.
Site Class		D	

Design Ground Acceleration Spectrum



LRSA-61

Damping =	5.0%	Dynamic

Period	0.0 s	0.126 s	0.631 s	0.8 s	1.0 s	1.2 s	1.4 s	1.6 s	1.8 s	2.0 s
Value	0.124	0.311	0.311	0.246	0.196	0.164	0.140	0.123	0.109	0.098

2.5 s	3.0 s	3.5 s	4.0 s	4.5 s	5.0 s	5.5 s	6.0 s	6.5 s	7.0 s
0.079	0.065	0.056	0.049	0.044	0.039	0.036	0.033	0.030	0.028

7.5 s	8.0 s	8.5 s	9.0 s	9.5 s	10.0 s
0.026	0.025	0.023	0.022	0.021	0.020

- Determination Fundamental period, T and Response spectral acceleration

Building Height (H)	=	22.1	m	k = 1 if T<= 0.5 Sec	=	1
Structure Type	=	RC		k = 1+(T-0.5)/2 if 0.5 <T<2.5 sec	=	1.0815
T =0.03H	=	0.442	sec.	k = 2 if T>2.5 sec	=	2
1.5*T	=	0.663	sec	Use k	=	1.0815

0.2 Sec. Spectral Accel, Ss	:	0.799
1 Sec. Spectral Accel, S1	:	0.129
Site Class	:	D
Site Coefficient, Fa	:	1.561
Site Coefficient, FV	:	2.284

- Determination of Seismic Design Category

$S_{DS} = (2/3)*Fa*Ss$	:	0.3111	
$S_{D1} = (2/3)*Fv*S1$	:	0.1964	SD1<=SDS รูป 1.4-1

- Seismic design category

Base on S_{DS}	:	B	(ประเภท ข)
Base on S_1	:	C	(ประเภท ค)
Decisive	:	C	(ประเภท ค) (Refer to ASCE 7-05, Cause 11.6)

- Allowable Interstory Drift : 2.00%
- Type of Building System : Building Frame System
- Lateral Load Resisting System : Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall

This Structural System is Applicable with R and Ω

- Determination of Design coefficients & factors for Seismic force-resisting system

R	:	5
Ω_0	:	2.5
C_d	:	4.5

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

- Seismic base shear (v) is determined in accordance with the following :

$V = C_s * W$

$= [\ S_{DS} * (I/R)\ ] * W$

$Cs_{max} =$ 0.0100

$Cs = S_{DS}/(R/I) =$ 0.0622

$Cs_{max} = S_{D1}/(T(R/I)) =$ 0.0592

$C_s =$ 0.0592

V = 638 ton

When : C_s = Seismic response coefficient

$S_a * (I/R)$

W = Effective seismic weight of the structure (Weight at GF level)

10,687 ton

I = 1 (Building where more than 300 people congregate in one area), ASCE 7 – 05 (Table 11.5-1)

R = Response modification factor, ASCE 7 – 05 (Table 12.2-1 and 15.4-1)

GF	V_x	=	243 ton	<	0.85 *V =	538 ton	38%
GF	V_y	=	228 ton	<	0.85 *V =	538 ton	36%

- Determination of the response-spectrum scale factor :

I *g / R	=	1*9.81/5	
	=	1.962	
Response-spectrum scale factor $_x$:	=	4.337	
Response-spectrum scale factor $_y$:	=	4.636	
Internal Force : LRSA X : Scale Factor	=	0.20000	From : I/R
Internal Force : LRSA Y : Scale Factor	=	0.20000	From : I/R
$S_{tx} = 0.85V/V_{tx}$	=	2.210	
$S_{ty} = 0.85V/V_{ty}$	=	2.368	
			Damping Ratio
Mode 1-X : Period	=	1.163 sec	0.05
Mode 1-Y : Period	=	1.44 sec	
Displacement and Drift	=	0.9000	From : C_d/R

X : @1.163 sec to 6 sec

$S_{ax} * \Omega_o / R$ = 1.10517

Period = 1.163 Sa = 0.1697 $Sa * S_{tx} * \Omega_o / R$ = 0.1876

MRSA X : Damping = 5%

Sec	0.000 s	0.126 s	0.631 s	0.800 s	1.000 s	1.163 s	1.200 s	1.400 s	1.600 s	1.800 s
ภูเก็ต	0.124	0.311	0.311	0.246	0.196	0.168	0.161	0.135	0.136	0.121

2.000 s	2.500 s	3.000 s	3.500 s	4.000 s	4.500 s	5.000 s	5.500 s	6.000 s	6.500 s
0.109	0.087	0.072	0.062	0.054	0.048	0.043	0.039	0.036	0.033

7.000 s	7.500 s	8.000 s	8.500 s	9.000 s	9.500 s	10.000 s
0.031	0.029	0.027	0.026	0.024	0.023	0.022

Y : @1.44 sec to 6 sec

$S_{ay} * \Omega_o / R$ = 1.18150

Period = 1.44 Sa = 0.1368 $Sa * S_{ty} * \Omega_o / R$ = 0.1616

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

MRSA Y : Damping = 5%

Sec	0.000 s	0.126 s	0.631 s	0.800 s	1.000 s	1.200 s	1.400 s	1.440 s	1.600 s	1.800 s
ถูกต้อง	0.12444	0.3111	0.3111	0.2455	0.1964	0.1636667	0.140285714	0.162	0.145	0.129

2.000 s	2.500 s	3.000 s	3.500 s	4.000 s	4.500 s	5.000 s	5.500 s	6.000 s	6.500 s
0.116	0.093	0.077	0.066	0.058	0.052	0.046	0.042	0.039	0.036

7.000 s	7.500 s	8.000 s	8.500 s	9.000 s	9.500 s	10.000 s
0.033	0.031	0.029	0.027	0.026	0.024	0.023

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY
Modal	2	1.163	0.3303	0.3026	0	0.3312	0.358
Modal	1	1.44	0.001	0.0554	0	0.001	0.0554

Story	Load Case	Location	P tonf	VX tonf	VY tonf	T tonf-m
GF	SD	Bottom	10686.659	0	0	1.06E-08
GF	Intetnal Fo	Bottom	0	243.479	200.787	5152.2254
GF	Intetnal Fo	Bottom	0	200.7881	227.7489	5075.1635

พลเดช เทอดทิพักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Modal Participating Mass Ratios

W. AND ASSOCIATES

Project	:	โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)	Page	:	13 of 25
Location	:	Phuket	File	:	Building A Cal EIA
Date	:	March 15, 2024	Prepared by	:	Gunthorn S.
Revision	:	0	Checked by	:	Watchara C.

Table : Modal Participating Mass Ratios

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
Modal	1	1.45	0.0014	0.0531	0	0.0014	0.0531	0	0.0177	0.0001	0.6205	0.0177	0.0001	0.6205
Modal	2	1.167	0.3405	0.2932	0	0.3418	0.3464	0	0.1533	0.1726	0.0372	0.171	0.1727	0.6577
Modal	3	0.896	0.3398	0.3304	0	0.6817	0.6768	0	0.157	0.1506	0.0204	0.328	0.3233	0.6781
Modal	4	0.343	0.0002	0.0063	0	0.6819	0.6831	0	0.009	0.0006	0.179	0.337	0.3239	0.857
Modal	5	0.268	0.1098	0.0804	0	0.7917	0.7635	0	0.1275	0.1877	0.0039	0.4646	0.5117	0.861
Modal	6	0.231	0.0774	0.1032	0	0.8691	0.8667	0	0.1979	0.1562	0.0025	0.6625	0.6679	0.8634
Modal	7	0.153	0.0002	0.0008	0	0.8693	0.8675	0	0.0015	0.0004	0.0669	0.664	0.6683	0.9303
Modal	8	0.13	0.0011	0.0001	0	0.8703	0.8676	0	0.0003	0.0027	0.0000001041	0.6643	0.671	0.9303
Modal	9	0.122	0.0403	0.0224	0	0.9106	0.89	0	0.0486	0.0877	0.0004	0.7129	0.7587	0.9307
Modal	10	0.11	0.0188	0.039	0	0.9294	0.9289	0	0.0866	0.042	0.0000001315	0.7995	0.8007	0.9307

พลเดช เทอดทิพักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Interstory drift in U1 direction due to seismic force

Elevation for each story : 1FL = 2850 mm.

(2FL-Roof) = 2750 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDEXP	Combination	Max	X	10.869	9.735	1.117	0.0040	0.0035
ROOF	SDEXP	Combination	Min	X	17.224	14.108	1.221	0.0063	0.0051
8F	SDEXP	Combination	Max	X	11.77	10.528	1.118	0.0043	0.0038
8F	SDEXP	Combination	Min	X	17.968	14.842	1.211	0.0065	0.0054
7F	SDEXP	Combination	Max	X	12.399	11.069	1.12	0.0045	0.0040
7F	SDEXP	Combination	Min	X	18.233	15.131	1.205	0.0066	0.0055
6F	SDEXP	Combination	Max	X	12.667	11.278	1.123	0.0046	0.0041
6F	SDEXP	Combination	Min	X	18.01	14.987	1.202	0.0065	0.0054
5F	SDEXP	Combination	Max	X	12.498	11.096	1.126	0.0045	0.0040
5F	SDEXP	Combination	Min	X	17.215	14.356	1.199	0.0063	0.0052
4F	SDEXP	Combination	Max	X	11.8	10.449	1.129	0.0043	0.0038
4F	SDEXP	Combination	Min	X	15.741	13.158	1.196	0.0057	0.0048
3F	SDEXP	Combination	Max	X	10.443	9.046	1.154	0.0038	0.0033
3F	SDEXP	Combination	Min	X	13.416	11.06	1.213	0.0049	0.0040
2F	SDEXP	Combination	Max	X	8.407	7.376	1.14	0.0031	0.0027
2F	SDEXP	Combination	Min	X	10.384	8.162	1.272	0.0038	0.0030
GF	SDEXP	Combination	Max	X	5.602	4.27	1.312	0.0020	0.0016
GF	SDEXP	Combination	Min	X	5.886	4.53	1.299	0.0021	0.0016

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDEYP	Combination	Max	X	10.152	8.713	1.165	0.0037	0.0032
ROOF	SDEYP	Combination	Min	X	16.215	13.002	1.247	0.0059	0.0047
8F	SDEYP	Combination	Max	X	10.945	9.409	1.163	0.0040	0.0034
8F	SDEYP	Combination	Min	X	16.906	13.627	1.241	0.0061	0.0050
7F	SDEYP	Combination	Max	X	11.483	9.887	1.161	0.0042	0.0036
7F	SDEYP	Combination	Min	X	17.162	13.886	1.236	0.0062	0.0050
6F	SDEYP	Combination	Max	X	11.679	10.067	1.16	0.0042	0.0037
6F	SDEYP	Combination	Min	X	16.968	13.763	1.233	0.0062	0.0050
5F	SDEYP	Combination	Max	X	11.516	9.914	1.162	0.0042	0.0036
5F	SDEYP	Combination	Min	X	16.233	13.189	1.231	0.0059	0.0048
4F	SDEYP	Combination	Max	X	10.908	9.358	1.166	0.0040	0.0034
4F	SDEYP	Combination	Min	X	14.849	12.082	1.229	0.0054	0.0044
3F	SDEYP	Combination	Max	X	9.673	8.16	1.186	0.0035	0.0030
3F	SDEYP	Combination	Min	X	12.646	10.173	1.243	0.0046	0.0037
2F	SDEYP	Combination	Max	X	7.807	6.617	1.18	0.0028	0.0024
2F	SDEYP	Combination	Min	X	9.783	7.719	1.267	0.0036	0.0028
GF	SDEYP	Combination	Max	X	5.15	3.818	1.349	0.0019	0.0014
GF	SDEYP	Combination	Min	X	5.434	4.078	1.332	0.0020	0.0015

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Project	: โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)	Page	:	15 of 25	
Location	: Phuket	File	:	Building A Cal EIA	
Date	: March 15, 2024	Prepared by	:	Gunthorn S.	
Revision	: 0	Checked by	:	Watchara C.	

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDLEXP	Combination	Max	X	10.608	9.317	1.139	0.0039	0.0034
ROOF	SDLEXP	Combination	Min	X	18.668	14.858	1.256	0.0068	0.0054
8F	SDLEXP	Combination	Max	X	11.445	10.085	1.135	0.0042	0.0037
8F	SDLEXP	Combination	Min	X	19.391	15.621	1.241	0.0071	0.0057
7F	SDLEXP	Combination	Max	X	11.994	10.602	1.131	0.0044	0.0039
7F	SDLEXP	Combination	Min	X	19.581	15.95	1.228	0.0071	0.0058
6F	SDLEXP	Combination	Max	X	12.176	10.792	1.128	0.0044	0.0039
6F	SDLEXP	Combination	Min	X	19.252	15.804	1.218	0.0070	0.0057
5F	SDLEXP	Combination	Max	X	11.936	10.605	1.126	0.0043	0.0039
5F	SDLEXP	Combination	Min	X	18.32	15.104	1.213	0.0067	0.0055
4F	SDLEXP	Combination	Max	X	11.206	9.979	1.123	0.0041	0.0036
4F	SDLEXP	Combination	Min	X	16.672	13.786	1.209	0.0061	0.0050
3F	SDLEXP	Combination	Max	X	9.862	8.711	1.132	0.0036	0.0032
3F	SDLEXP	Combination	Min	X	14.128	11.46	1.233	0.0051	0.0042
2F	SDLEXP	Combination	Max	X	7.913	7.053	1.122	0.0029	0.0026
2F	SDLEXP	Combination	Min	X	10.878	8.372	1.299	0.0040	0.0030
GF	SDLEXP	Combination	Max	X	5.566	4.22	1.319	0.0020	0.0015
GF	SDLEXP	Combination	Min	X	5.922	4.58	1.293	0.0022	0.0017

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDLEYP	Combination	Max	X	10.109	8.404	1.203	0.0037	0.0031
ROOF	SDLEYP	Combination	Min	X	17.66	13.988	1.262	0.0064	0.0051
8F	SDLEYP	Combination	Max	X	10.907	9.109	1.197	0.0040	0.0033
8F	SDLEYP	Combination	Min	X	18.328	14.603	1.255	0.0067	0.0053
7F	SDLEYP	Combination	Max	X	11.455	9.609	1.192	0.0042	0.0035
7F	SDLEYP	Combination	Min	X	18.511	14.81	1.25	0.0067	0.0054
6F	SDLEYP	Combination	Max	X	11.662	9.818	1.188	0.0042	0.0036
6F	SDLEYP	Combination	Min	X	18.21	14.611	1.246	0.0066	0.0053
5F	SDLEYP	Combination	Max	X	11.459	9.675	1.184	0.0042	0.0035
5F	SDLEYP	Combination	Min	X	17.338	13.939	1.244	0.0063	0.0051
4F	SDLEYP	Combination	Max	X	10.768	9.115	1.181	0.0039	0.0033
4F	SDLEYP	Combination	Min	X	15.78	12.709	1.242	0.0057	0.0046
3F	SDLEYP	Combination	Max	X	9.461	8.009	1.181	0.0034	0.0029
3F	SDLEYP	Combination	Min	X	13.359	10.574	1.263	0.0049	0.0038
2F	SDLEYP	Combination	Max	X	7.419	6.337	1.171	0.0027	0.0023
2F	SDLEYP	Combination	Min	X	10.277	7.929	1.296	0.0037	0.0029
GF	SDLEYP	Combination	Max	X	5.114	3.769	1.357	0.0019	0.0014
GF	SDLEYP	Combination	Min	X	5.471	4.128	1.325	0.0020	0.0015

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Interstory drift in U2 direction due to seismic force

Elevation for each story : 1FL = 2850 mm.

(2FL-Roof) = 2750 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio		
					mm	mm		Max Drift = 0.02H	
ROOF	SDEXP	Combination	Max	Y	16.861	12.757	1.322	0.0061	0.0046
ROOF	SDEXP	Combination	Min	Y	13.806	11.062	1.248	0.0050	0.0040
8F	SDEXP	Combination	Max	Y	17.725	13.455	1.317	0.0064	0.0049
8F	SDEXP	Combination	Min	Y	14.297	11.613	1.231	0.0052	0.0042
7F	SDEXP	Combination	Max	Y	18.127	13.848	1.309	0.0066	0.0050
7F	SDEXP	Combination	Min	Y	14.522	11.897	1.221	0.0053	0.0043
6F	SDEXP	Combination	Max	Y	18.034	13.853	1.302	0.0066	0.0050
6F	SDEXP	Combination	Min	Y	14.384	11.842	1.215	0.0052	0.0043
5F	SDEXP	Combination	Max	Y	17.354	13.378	1.297	0.0063	0.0049
5F	SDEXP	Combination	Min	Y	13.785	11.393	1.21	0.0050	0.0041
4F	SDEXP	Combination	Max	Y	15.981	12.343	1.295	0.0058	0.0045
4F	SDEXP	Combination	Min	Y	12.604	10.461	1.205	0.0046	0.0038
3F	SDEXP	Combination	Max	Y	13.745	10.612	1.295	0.0050	0.0039
3F	SDEXP	Combination	Min	Y	11.013	9.099	1.21	0.0040	0.0033
2F	SDEXP	Combination	Max	Y	10.806	8.288	1.304	0.0039	0.0030
2F	SDEXP	Combination	Min	Y	8.886	7.191	1.236	0.0032	0.0026
GF	SDEXP	Combination	Max	Y	4.734	3.685	1.285	0.0017	0.0013
GF	SDEXP	Combination	Min	Y	4.037	3.277	1.232	0.0015	0.0012

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio		
					mm	mm		Max Drift = 0.02H	
ROOF	SDEYP	Combination	Max	Y	18.068	14.417	1.253	0.0066	0.0052
ROOF	SDEYP	Combination	Min	Y	18.198	13.752	1.323	0.0066	0.0050
8F	SDEYP	Combination	Max	Y	19.027	15.152	1.256	0.0069	0.0055
8F	SDEYP	Combination	Min	Y	18.982	14.476	1.311	0.0069	0.0053
7F	SDEYP	Combination	Max	Y	19.469	15.496	1.256	0.0071	0.0056
7F	SDEYP	Combination	Min	Y	19.428	14.889	1.305	0.0071	0.0054
6F	SDEYP	Combination	Max	Y	19.369	15.408	1.257	0.0070	0.0056
6F	SDEYP	Combination	Min	Y	19.398	14.906	1.301	0.0071	0.0054
5F	SDEYP	Combination	Max	Y	18.652	14.821	1.258	0.0068	0.0054
5F	SDEYP	Combination	Min	Y	18.743	14.433	1.299	0.0068	0.0052
4F	SDEYP	Combination	Max	Y	17.217	13.655	1.261	0.0063	0.0050
4F	SDEYP	Combination	Min	Y	17.289	13.357	1.294	0.0063	0.0049
3F	SDEYP	Combination	Max	Y	14.884	11.765	1.265	0.0054	0.0043
3F	SDEYP	Combination	Min	Y	14.79	11.481	1.288	0.0054	0.0042
2F	SDEYP	Combination	Max	Y	11.798	9.243	1.276	0.0043	0.0034
2F	SDEYP	Combination	Min	Y	11.172	8.732	1.279	0.0041	0.0032
GF	SDEYP	Combination	Max	Y	5.226	4.132	1.265	0.0019	0.0015
GF	SDEYP	Combination	Min	Y	5.627	4.273	1.317	0.0020	0.0016

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio		
					mm	mm		Max Drift = 0.02H	
ROOF	SDLEXP	Combination	Max	Y	18.162	12.814	1.417	0.0066	0.0047
ROOF	SDLEXP	Combination	Min	Y	15.014	11.431	1.313	0.0055	0.0042
8F	SDLEXP	Combination	Max	Y	19.008	13.528	1.405	0.0069	0.0049
8F	SDLEXP	Combination	Min	Y	15.495	11.981	1.293	0.0056	0.0044
7F	SDLEXP	Combination	Max	Y	19.348	13.959	1.386	0.0070	0.0051
7F	SDLEXP	Combination	Min	Y	15.664	12.26	1.278	0.0057	0.0045
6F	SDLEXP	Combination	Max	Y	19.165	14.011	1.368	0.0070	0.0051
6F	SDLEXP	Combination	Min	Y	15.448	12.21	1.265	0.0056	0.0044
5F	SDLEXP	Combination	Max	Y	18.367	13.585	1.352	0.0067	0.0049
5F	SDLEXP	Combination	Min	Y	14.743	11.755	1.254	0.0054	0.0043
4F	SDLEXP	Combination	Max	Y	16.845	12.567	1.34	0.0061	0.0046
4F	SDLEXP	Combination	Min	Y	13.425	10.792	1.244	0.0049	0.0039
3F	SDLEXP	Combination	Max	Y	14.414	10.811	1.333	0.0052	0.0039
3F	SDLEXP	Combination	Min	Y	11.316	9.191	1.231	0.0041	0.0033
2F	SDLEXP	Combination	Max	Y	11.308	8.473	1.335	0.0041	0.0031
2F	SDLEXP	Combination	Min	Y	8.384	6.883	1.218	0.0030	0.0025
GF	SDLEXP	Combination	Max	Y	4.93	3.782	1.304	0.0018	0.0014
GF	SDLEXP	Combination	Min	Y	4.149	3.311	1.253	0.0015	0.0012

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio		
					mm	mm		Max Drift = 0.02H	
ROOF	SDLEYP	Combination	Max	Y	19.369	15.071	1.285	0.0070	0.0055
ROOF	SDLEYP	Combination	Min	Y	19.406	14.121	1.374	0.0071	0.0051
8F	SDLEYP	Combination	Max	Y	20.31	15.815	1.284	0.0074	0.0058
8F	SDLEYP	Combination	Min	Y	20.179	14.845	1.359	0.0073	0.0054
7F	SDLEYP	Combination	Max	Y	20.689	16.161	1.28	0.0075	0.0059
7F	SDLEYP	Combination	Min	Y	20.571	15.242	1.35	0.0075	0.0055
6F	SDLEYP	Combination	Max	Y	20.5	16.053	1.277	0.0075	0.0058
6F	SDLEYP	Combination	Min	Y	20.461	15.236	1.343	0.0074	0.0055
5F	SDLEYP	Combination	Max	Y	19.665	15.411	1.276	0.0072	0.0056
5F	SDLEYP	Combination	Min	Y	19.701	14.732	1.337	0.0072	0.0054
4F	SDLEYP	Combination	Max	Y	18.082	14.166	1.276	0.0066	0.0052
4F	SDLEYP	Combination	Min	Y	18.11	13.615	1.33	0.0066	0.0050
3F	SDLEYP	Combination	Max	Y	15.553	12.139	1.281	0.0057	0.0044
3F	SDLEYP	Combination	Min	Y	15.436	11.73	1.316	0.0056	0.0043
2F	SDLEYP	Combination	Max	Y	12.3	9.504	1.294	0.0045	0.0035
2F	SDLEYP	Combination	Min	Y	11.585	8.881	1.304	0.0042	0.0032
GF	SDLEYP	Combination	Max	Y	5.422	4.252	1.275	0.0020	0.0015
GF	SDLEYP	Combination	Min	Y	5.807	4.341	1.338	0.0021	0.0016

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Story Response - Maximum Story Drifts

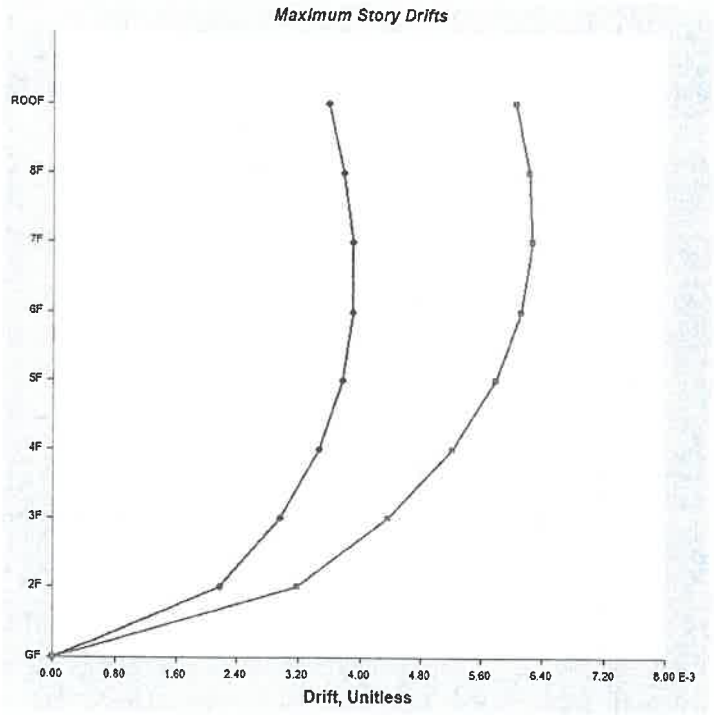
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp1		
Display Type	Max story drifts	Story Range	User Specified
Load Combo	ENVELOPE-INTER STORY DRIFT	Top Story	ROOF
Output Type	MaxMin	Bottom Story	GF

Plot



พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

CALCULATION OF WIND FORCES AND ANALYSIS RESULT

BUILDING : A

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

Wind Load Design for Primary Structure of Mid-Rise Building(X-Direction)

1) Dimensions and Locations of the structure

H = 22.10 m Location: Z4B
Bx = 58.67 m
Dx = 34.01 m V50 = 25 m/s
θ = 0.00 deg Tf = 1.08

Ground 0.00 m Exposure: A - Open Terrain
Href 22.10 m

2) Importance factor for wind load Iw

mportance Level : Standard eg. Standard Buildings
Limit state : Ultimate Use Iw = 1.00

3) Determining parameters q , Ce , Cge and Cp

q = 46.5 kg/sq.m Ce max = 2.5
Ce = 1.17 At Top Ce min = 0.9
Ce = 1.02 At Middle Cge = 2.00

$$q = \frac{1}{2} \cdot \frac{\rho}{g} \cdot \bar{V}^2$$

Cp = 0.71545 Windward Cp = -0.413048 Leeward

4) Calculating equivalent static along-wind force on building

Floor	Elevation (m)	Tributary Height (m)	Breadth (m)	Ce Cge		Along-wind Load (kg	
				Windward	Leeward	Per sq.m	total
ROOF	22.1	1.38	58.67	2.34	2.04	117.1	9444
8F	19.35	2.75	58.67	2.28	2.04	115.0	18559
7F	16.6	2.75	58.67	2.21	2.04	112.7	18189
6F	13.85	2.75	58.67	2.13	2.04	110.1	17767
5	11.1	2.75	58.67	2.04	2.04	107.0	17271
4	8.35	2.75	58.67	1.93	2.04	103.3	16665
3	5.6	2.75	58.67	1.80	2.04	99.0	15972
2	2.85	2.80	58.67	1.80	2.04	99.0	16262
GF	0	1.43	58.67	1.80	2.04	99.0	8276

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Wind Load Design for Primary Structure of Mid-Rise Building(Y-Direction)

1) Dimensions and Locations of the structure

H = 22.10 m Location: Z4B
By = 34.01 m
Dy = 58.67 m V50 = 25 m/s
θ = 0.00 deg Tf = 1.08

Ground 0.00 m Exposure: A - Open Terrain
Href 22.10 m

2) Importance factor for wind load Iw

mportance Level : Standard eg. Standard Buildings
Limit state : Ultimate Use Iw = 1.00

3) Determining parameters q , Ce , Cge and Cp

q = 46.5 kg/sq.m Ce max = 2.5
Ce = 1.17 At Top Ce min = 0.9
Ce = 1.02 At Middle Cge = 2.00

$$q = \frac{1}{2} \cdot \frac{\rho}{g} \cdot \bar{V}^2$$

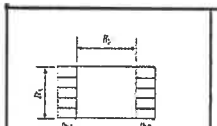
Cp = 0.6417 Windward Cp = -0.339304 Leeward

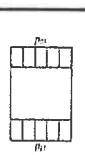
4) Calculating equivalent static along-wind force on building

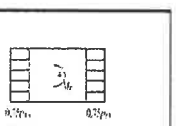
Floor	Elevation (m)	Tributary Height (m)	Depth (m)	Cpe Cge		Along-wind Load (kg	
				Windward	Leeward	Per sq.m	total
ROOF	22.1	1.38	34.01	2.34	2.04	102.0	4772
8F	19.35	2.75	34.01	2.28	2.04	100.2	9373
7F	16.6	2.75	34.01	2.21	2.04	98.2	9181
6F	13.85	2.75	34.01	2.13	2.04	95.8	8961
5	11.1	2.75	34.01	2.04	2.04	93.1	8703
4	8.35	2.75	34.01	1.93	2.04	89.7	8388
3	5.6	2.75	34.01	1.80	2.04	85.8	8028
2	2.85	2.80	34.01	1.80	2.04	85.8	8174
GF	0	1.43	34.01	1.80	2.04	85.8	4160

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

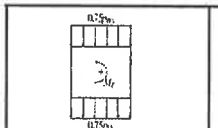
Wind Load Design for Primary Structure of Mid-Rise Building(Load Combination)

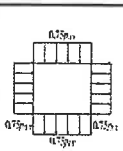


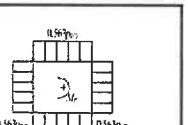




Combination 1				Combination 2				Combination 3			
	PWX				PWY						PMX
Story	Fx	Fy	MT	Story	Fx	Fy	MT	Story	Fx	Fy	MT
ROOF	9444	0	0	ROOF	0	4772	0	ROOF	7083	0	62335
8F	18559	0	0	8F	0	9373	0	8F	13919	0	122494
7F	18139	0	0	7F	0	9181	0	7F	13642	0	120054
6F	17767	0	0	6F	0	8961	0	6F	13325	0	117267
5	17271	0	0	5	0	8703	0	5	12953	0	113995
4	16665	0	0	4	0	8388	0	4	12499	0	109983
3	15972	0	0	3	0	8028	0	3	11979	0	105421
2	16262	0	0	2	0	8174	0	2	12197	0	107338
GF	8276	0	0	GF	0	4160	0	GF	6207	0	54627







Combination 4				Combination 5				Combination 6			
			PMY								MXY
Story	Fx	Fy	MT	Story	Fx	Fy	MT	Story	Fx	Fy	MT
ROOF	0	3579	18259	ROOF	7083	3579	0	ROOF	5317	2687	60499
8F	0	7030	35862	8F	13919	7030	0	8F	10448	5277	118872
7F	0	6886	35127	7F	13642	6886	0	7F	10240	5169	116489
6F	0	6721	34286	6F	13325	6721	0	6F	10003	5045	113766
5	0	6528	33300	5	12953	6528	0	5	9724	4900	110569
4	0	6291	32094	4	12499	6291	0	4	9382	4723	106660
3	0	6021	30716	3	11979	6021	0	3	8992	4520	102194
2	0	6130	31275	2	12197	6130	0	2	9156	4602	104052
GF	0	3120	15917	GF	6207	3120	0	GF	4660	2342	52955

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Displacement in U1 direction due to Wind Force

Elevation of building A : 22100 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Displacements

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Maximum mm	Average mm	Ratio	ELEV = 22100 mm Allowable disp = L/500	
ROOF	SDDPWX	Combination	Max	X	12.585	4.29	2.934	1756	5152
ROOF	SDDPWX	Combination	Min	X	29.242	17.254	1.695	756	1281
ROOF	SDDPWY	Combination	Max	X	19.39	8.985	2.158	1140	2460
ROOF	SDDPWY	Combination	Min	X	22.438	12.559	1.787	985	1760
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Max	X	10.927	2.925	3.736	2023	7556
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Min	X	30.901	18.619	1.66	715	1187
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Max	X	18.678	8.559	2.182	1183	2582
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Min	X	23.15	12.985	1.783	955	1702
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Max	X	13.524	4.57	2.959	1634	4836
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Min	X	28.303	16.974	1.667	781	1302
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Max	X	11.743	3.225	3.642	1882	6853
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Min	X	30.084	18.319	1.642	735	1206
ROOF	SDPWX	Combination	Min	X	20.877	12.945	1.613	1059	1707
ROOF	SDPWY	Combination	Max	X	11.024	4.676	2.358	2005	4726
ROOF	SDPWY	Combination	Min	X	14.072	8.25	1.706	1570	2679
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Max	X	5.329	1.384	3.851	4147	15968
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Min	X	22.535	14.31	1.575	981	1544
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Max	X	10.312	4.25	2.426	2143	5200
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Min	X	14.784	8.676	1.704	1495	2547
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Min	X	19.938	12.665	1.574	1108	1745
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Max	X	5.546	1.084	5.115	3985	20387
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Min	X	21.719	14.011	1.55	1018	1577
ROOF	SDLPWX	Combination	Max	X	17.988	7.559	2.38	1229	2924
ROOF	SDLPWX	Combination	Min	X	30.492	17.291	1.763	725	1278
ROOF	SDLPWY	Combination	Max	X	23.096	11.084	2.084	957	1994
ROOF	SDLPWY	Combination	Min	X	25.384	13.767	1.844	871	1605
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Max	X	16.743	6.535	2.562	1320	3382
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Min	X	31.737	18.316	1.733	696	1207
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Max	X	22.561	10.764	2.096	980	2053
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Min	X	25.919	14.086	1.84	853	1569
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Max	X	18.693	7.77	2.406	1182	2844
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Min	X	29.787	17.081	1.744	742	1294
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Max	X	17.356	6.76	2.568	1273	3269
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Min	X	31.124	18.091	1.72	710	1222

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Displacement in U2 direction due to Wind Force

Elevation of building A : 22100 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Displacements

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Maximum mm	Average mm	Ratio	ELEV = Allowable disp = L/500	22100	mm
ROOF	SDDPWX	Combination	Max	Y	21.459	3.399	6.314	1030	6502	
ROOF	SDDPWX	Combination	Min	Y	20.154	3.011	6.693	1097	7340	
ROOF	SDDPWY	Combination	Max	Y	18.711	4.211	4.445	1181	5248	
ROOF	SDDPWY	Combination	Min	Y	24.527	3.824	6.414	901	5779	
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Max	Y	24.179	7.779	3.108	914	2841	
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Min	Y	26.194	7.392	3.544	844	2990	
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Max	Y	19.545	4.721	4.14	1131	4681	
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Min	Y	24.718	4.334	5.703	894	5099	
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Max	Y	21.23	5.611	3.784	1041	3939	
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Min	Y	24.806	5.223	4.749	891	4231	
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Max	Y	23.899	9.283	2.575	925	2381	
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Min	Y	29.482	8.895	3.314	750	2485	
ROOF	SDPWX	Combination	Max	Y	14.341	3.321	4.318	1541	6655	
ROOF	SDPWX	Combination	Min	Y	13.191	3.089	4.271	1675	7154	
ROOF	SDPWY	Combination	Max	Y	11.593	4.134	2.805	1906	5346	
ROOF	SDPWY	Combination	Min	Y	17.563	3.901	4.502	1258	5865	
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Max	Y	17.061	7.702	2.215	1295	2869	
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Min	Y	19.231	7.469	2.575	1149	2959	
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Max	Y	12.427	4.644	2.676	1778	4759	
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Min	Y	17.75	4.411	4.024	1245	5010	
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Max	Y	14.112	5.533	2.55	1566	3994	
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Min	Y	17.843	5.3	3.366	1239	4170	
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Max	Y	16.78	9.205	1.823	1317	2401	
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Min	Y	22.519	8.973	2.51	981	2463	
ROOF	SDLPWX	Combination	Max	Y	23.488	2.639	8.901	941	8374	
ROOF	SDLPWX	Combination	Min	Y	22.333	2.179	10.278	990	10170	
ROOF	SDLPWY	Combination	Max	Y	21.425	3.249	6.595	1032	6802	
ROOF	SDLPWY	Combination	Min	Y	25.616	2.783	9.205	863	7941	
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Max	Y	25.53	5.927	4.307	866	3729	
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Min	Y	26.868	5.461	4.92	823	4047	
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Max	Y	22.051	3.631	6.072	1002	6086	
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Min	Y	25.756	3.166	8.136	858	6980	
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Max	Y	23.316	4.299	5.423	948	5141	
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Min	Y	25.826	3.833	6.737	856	5766	
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Max	Y	25.319	7.056	3.588	873	3132	
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Min	Y	29.336	6.59	4.452	753	3354	

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

Story Response - Maximum Story Displacement

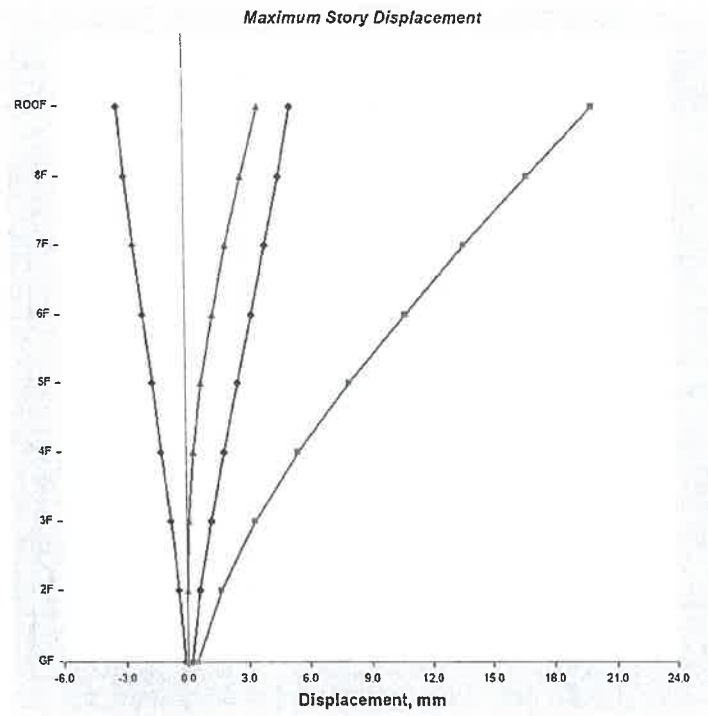
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp2		
Display Type	Max story displ	Story Range	User Specified
Load Combo	ENVELOPE-SWAY	Top Story	ROOF
Output Type	MaxMin	Bottom Story	GF

Plot



พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)

รายการคำนวณออกแบบโครงสร้าง EIA : BUILDING B

March 2024

Prepared by

W.AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

55 Ramkhamhaeng 18 (Maen Khian 3), Bangkok, Thailand
Tel. 02 318 8533, Fax. 02 718 8398
e-mail: info@wasso.co.th website: http://www.wasso.co.th

แนวความคิดในการออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย คสล.สูง 8 ชั้น

หลักการด้านการออกแบบวิศวกรรมโยธา และโครงสร้าง

เป็นอาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. สูง 8 ชั้น

สำหรับการออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้างอาคาร มีหลักการโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

1. มาตรฐานการออกแบบ (Design Codes)
   - มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 4
   - มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2
   - กฎกระทรวงฉบับที่ 6 พ.ศ. 2527 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
   - ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2564 เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารต้านทางแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
   - กฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564
   - มาตรฐานการคำนวณแรงลม และการตอบสนองของอาคาร มยผ. 1311-50 ของกรมโยธาธิการและผังเมือง
   - มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มยผ. 1301/1302-61 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง
   - มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กเสริม โดยวิธีกำลัง ของ ว.ส.ท. ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2550
   - ACI Building Code Requirements for Reinforced Concrete (ACI 318M-99)
   - American Institute of Steel Construction (AISC 1989)
   - Uniform Building Code (UBC 1985)
2. การออกแบบคอนกรีตโดยวิธีกำลัง USD (Strength Design)
   - 2.1. สำหรับอาคารที่ไม่ได้คิดแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว
     1.4DL + 1.7LL
   - 2.2. สำหรับอาคารที่คิดแรงลม
     0.75(1.4DL + 1.7LL + 1.7WL)
     0.9DL + 1.3WL
   - 2.3. แรงจากแผ่นดินไหว
     1.2DL + 1.0LL + 1.0EQ
     0.9DL + 1.0EQ

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

3. การออกแบบโครงสร้างเหล็กโดยวิธี ASD และ LRFD (Allowable Strength Design)

3.1. สำหรับอาคารที่ไม่ได้คิดแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว

1.0DL + 1.0LL, 1.2DL + 1.6LL

3.2. สำหรับอาคารที่คิดแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว

0.75(1.0DL + 1.0LL + 1.0WL), 0.75(1.2DL + 1.6LL + 1.6WL)

4. น้ำหนักบรรทุกจรที่ใช้ออกแบบ (Design Loads)

น้ำหนักบรรทุกจร

ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารและสภาพการใช้งาน โครงสร้างของอาคารแต่ละส่วนได้ถูกออกแบบให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรได้ดังนี้

พื้นที่ห้องพัก	200	กก./ม.^{2}
พื้นที่ห้องโถง บันได	300	กก./ม.^{2}
พื้นที่สำนักงาน	250	กก./ม.^{2}
พื้นที่จอดรถ	400	กก./ม.^{2}
พื้นที่หลังคา คสล.	100	กก./ม.^{2}
พื้นที่งานระบบ	1,500	กก./ม.^{2}
พื้นที่ถังเก็บน้ำ (ความสูงน้ำไม่เกิน 2.5 เมตร)	2,500	กก./ม.^{2}

น้ำหนักบรรทุกเพิ่มคงที่

น้ำหนักผนังกั้น	100-250	กก./ม.^{2}
พื้นผิววัสดุตกแต่ง	20-240	กก./ม.^{2}
วัสดุตกแต่งหรืองานระบบใต้ท้องพื้น	35-75	กก./ม.^{2}

น้ำหนักบรรทุกคงที่ (Dead Load)

คอนกรีต	2,400	กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
เหล็ก	7,850	กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

มาตรฐานการออกแบบ แรงกระทำด้านข้าง (Lateral Load)

4.1. แรงลม (Wind Load)

การวิเคราะห์แรงลมและการตอบสนองของอาคาร ใช้วิธีการคำนวณแรงลมแบบสถิตเทียบเท่าตามมาตรฐาน มยผ. 1311-50 (2550) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย โดยใช้วิธีอย่างง่าย

แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว

การวิเคราะห์ผลของแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคาร จะวิเคราะห์โดยใช้วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2564 เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว และมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ. 1301/1302-61 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) พ.ศ. 2564 นอกจากนี้ แรงเฉือนที่ฐานที่ได้รับจากการวิเคราะห์โดยวิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมดจะต้องมีการปรับให้มีค่าไม่น้อยกว่า 85% ของค่าที่ได้จากการคำนวณโดยวิธีแบบแรงสถิติเทียบเท่า

5. กำลังของวัสดุที่ใช้ออกแบบ

คอนกรีต

โครงสร้างเสาเข็มตอก	กำลังอัดประลัย	=	350	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างฐานราก	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างเสา และกำแพงรับแรงเฉือน	กำลังอัดประลัย	=	450	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างคาน และพื้นเหนือดิน	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างบันได	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างผนัง	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างพื้น Post-tensioned	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}

เหล็กรูปพรรณและแผ่นเหล็ก

เหล็กรูปพรรณใช้เกรด ASTM A36

มีกำลังครากไม่น้อยกว่า	2,400	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
หน่วยแรงดัดที่ยอมให้	1,584	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
หน่วยแรงดึงที่ยอมให้	1,440	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้	960	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

เหล็กเสริมคอนกรีต

เหล็กเส้นกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 6 ถึง 9 มิลลิเมตร ใช้เกรด SR24 โดยมีกำลังคราก เท่ากับ 2,400 กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร และหน่วยแรงดึงที่ยอมให้ fs = 1,200 กก./ตร.ซม

เหล็กข้ออ้อย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ 10 ถึง 20 มิลลิเมตร ใช้เกรด SD40 โดยมีกำลังคราก เท่ากับ 4,000 กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร และหน่วยแรงดึงที่ยอมให้ fs = 1,700 กก./ตร.ซม

เหล็กข้ออ้อย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ 25 มิลลิเมตร ใช้เกรด SD50 โดยมีกำลังคราก เท่ากับ 5,000 กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร และหน่วยแรงดึงที่ยอมให้ fs = 2,000 กก./ตร.ซม

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

กำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม

วิธีออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน Pc. Piles 400X400 mm. รับน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า = 60 ตันต่อต้น ความยาว 19.00 m. (มีค่าสัดส่วนความปลอดภัยเท่ากับ 2.5) ตามลำดับ

ระยะหุ้มของคอนกรีตบนเหล็กเสริม

ระยะหุ้มคอนกรีตต่ำสุดสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

- คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา 75 มม.
- คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน
  - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. 50 มม.
  - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า 40 มม.
- คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน
  - พื้น 20 มม.
  - คาน 40 มม.
  - เสา 40 มม.
  - พื้นภายนอก 40 มม.

ลวดอัดแรง

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 มิลลิเมตร

Effective force = 10.8 ตัน ต่อ ตารางเซนติเมตร

ลวดเชื่อม

E_{70}	=	4,900	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_w	=	1,039	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,470	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
E_{60}	=	4,200	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_w	=	890	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,260	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

ตัวยึด / น็อต

BOLT G8.8 or A325

F_t	=	3,038	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,470	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

BOLT G5.8 or A307

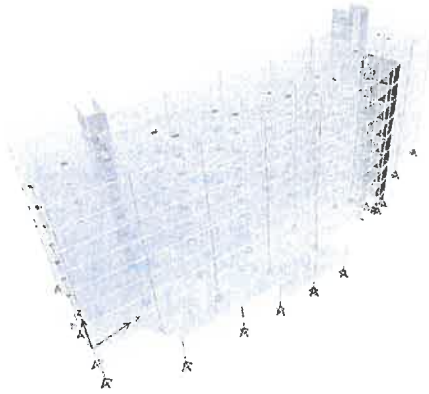
F_t	=	1,400	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	700	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

BOLT A490

F_t	=	3,780	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,950	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS



รูป : แบบจำลองโครงสร้าง 3 มิติของอาคาร B



แปลนชั้น 1

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890



แปลนชั้น 2



แปลนชั้น 3-8



แปลนชั้นหลังคา

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

CALCULATION OF SEISMIC FORCES AND ANALYSIS RESULT

BUILDING : B

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

EARTHQUAKE LOAD : EQUIVALENT STATIC METHOD

$$V = C_s W$$

Determine Design Ground Acceleration Spectrum for Site

Province : ภูเก็ต
District : เมืองภูเก็ต
Soil type : D
Damping : 5.0%

S_s = 0.299 F_a = 1.5608 S_{DS} = 0.311
S_1 = 0.129 F_v = 2.284 S_{D1} = 0.196

Building Parameters

Building Type : II
Importance Factor = I
Design Criteria : A
Type of Building System : Building Frame System
Lateral Load Resisting System : Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall
This Structural System is Applicable with B and A

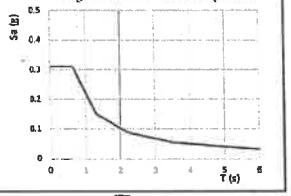
R = 5 (Response Mod. Factor) Ω_o = 2.5 (Overstrength Factor) C_d = 4.5 (Deflection Amp Factor)

Structure Type : RC
Building Natural Period,T = 0.663 s
Corresponding Sa = 0.296 g

Design Base Shear

Effective Structural Mass (M) = 9658.605 tons
$C_s = S_a*(I/R)$ = 0.0593
Base Shear , V = 572.3 tons

Design Ground Acceleration Spectrum

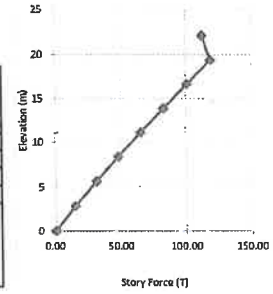


Horizontal distribution of Forces : SEISMIC X & Y

k = 1 if T<= 0.5 Sec = 1
k = 1+(T-0.5)/2 if 0.5 <T<2.5 sec 1.0815
k = 2 if T>2.5 sec = 2
Use k = 1.082

Story	Elevation (m)	Story Mass (T)	$w_i h_i^k$	C_{vx}	Story Force (T)
Roof	22.1	882.5496	25101	0.196	112.35
8	19.35	1074.857	26479	0.207	118.52
7	16.6	1074.857	22434	0.175	100.41
6	13.85	1074.857	18443	0.144	82.55
5	11.1	1074.857	14517	0.114	64.97
4	8.35	1074.857	10670	0.083	47.76
3	5.6	1074.857	6927	0.054	31.00
2	2.85	1061.347	3294	0.026	14.75
GF	0	1265.565	0	0.000	0.00
Total			127863.9	1	572.3022

Design Story Force



พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Earthquake Load (EL)

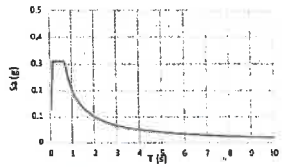
- The seismic design will follow the provisions according to ASCE 7-05 and spectra from DPT 1302-61.
- The design will be based upon the spectra for zone 5 provided in the Thailand seismic standard for buildings
- Occupancy category : = II
  Importance Factor : I_o = 1 (Table 11.5-1 of ASCE 7-05)
- Spectra will be applied :
  a) For use in Equivalent Static Design Method:

Province = ภูเก็ต
District = เมืองภูเก็ต
0.2 Sec. Spectral Accel, Ss = 0.299 sec.
1 Sec. Spectral Accel, S1 = 0.129 sec.
Site Class = D

LRSA-61

Damping = 5.0% Dynamic

Design Ground Acceleration Spectrum



Period	0.0 s	0.126 s	0.631 s	0.8 s	1.0 s	1.2 s	1.4 s	1.6 s	1.8 s	2.0 s
Value	0.124	0.311	0.311	0.246	0.196	0.164	0.140	0.123	0.109	0.098

2.5 s	3.0 s	3.5 s	4.0 s	4.5 s	5.0 s	5.5 s	6.0 s	6.5 s	7.0 s
0.079	0.065	0.056	0.049	0.044	0.039	0.036	0.033	0.030	0.028

7.5 s	8.0 s	8.5 s	9.0 s	9.5 s	10.0 s
0.026	0.025	0.023	0.022	0.021	0.020

- Determination Fundamental period, T and Response spectral accelaration

Building Height (H) = 22.1 m
Structure Type = RC
T =0.03H^0.442 = 0.442 sec.
1.5*T = 0.663 sec

k = 1 if T<= 0.5 Sec = 1
k = 1+(T-0.5)/2 if 0.5 <T<2.5 sec = 1.0815
k = 2 if T>2.5 sec = 2
Use k = 1.0815

0.2 Sec. Spectral Accel, Ss : 0.299
1 Sec. Spectral Accel, S1 : 0.129
Site Class : D
Site Coefficient, Fa : 1.561
Site Coefficient, FV : 2.284

- Determination of Seismic Design Category

$S_{DS} = (2/3)*Fa*Ss$: 0.3111
$S_{D1} = (2/3)*Fv*S1$: 0.1964 SD1<=SDS รูป 1.4-1

- Seismic design category

Base on S_{DS} : B (ประเภท ข)
Base on S_1 : C (ประเภท ค)
Decisive : C (ประเภท ค) (Refer to ASCE 7-05, Cause 11.6)

- Allowable Interstory Drift : 2.00%
- Type of Building System : Building Frame System
- Lateral Load Resisting System : Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall

This Structural System is Applicable with B and A

- Determination of Design coefficients & Factors for Seismic force-resisting system

R : 5
Ω_o : 2.5
C_d : 4.5

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

- Seismic base shear (V) is determined in accordance with the following :

$V = C_s * W$

$= (S_{DS} * (I/R)) * W$

$Cs_{max} =$ 0.0100

$Cs = S_{DS}/(R/I) =$ 0.0622

$Cs_{max} = S_{D1}/(T(R/I)) =$ 0.0592

$C_s =$ 0.0592

$V =$ 579 ton

When : C_s = Seismic response coefficient

$S_a * (I/R)$

W = Effective seismic weight of the structure (Weight at GF level)

9,767 ton

I = 1 (Building where more than 300 people congregate in one area), ASCE 7 – 05 (Table 11.5-1)

R = Response modification factor, ASCE 7 – 05 (Table 12.2-1 and 15.4-1)

GF	V_x	=	185 ton	<	0.85 *V =	492	ton	32%
GF	V_y	=	158 ton	<	0.85 *V =	492	ton	29%

- Determination of the response-spectrum scale factor :

$I * g / R$ = 1*9.81/5

= 1.962

Response-spectrum scale factor$_x$: = 5.205

Response-spectrum scale factor$_y$: = 5.758

Internal Force : LRSA X : Scale Factor = 0.20000 From : I/R

Internal Force : LRSA Y : Scale Factor = 0.20000 From : I/R

$S_{Tx} = 0.85V/V_{tx}$ = 2.653

$S_{Ty} = 0.85V/V_{ty}$ = 2.935

Damping Ratio

Mode 1-X : Period = 1.762 sec 0.05

Mode 1-Y : Period = 1.598 sec

Displacement and Drift = 0.9000 From : C_d/R

X : @1.762 sec to 6 sec

$S_{Tx} * \Omega_0/R$ = 1.32651

Period = 1.762 Sa = 0.1117 $Sa * S_{Tx} * \Omega_0/R$ = 0.1482

MRSA X : Damping = 5%

Sec	0.000 s	0.126 s	0.631 s	0.800 s	1.000 s	1.200 s	1.400 s	1.600 s	1.762 s	1.800 s
ดูเกิด	0.124	0.311	0.311	0.246	0.196	0.164	0.140	0.123	0.148	0.145

2.000 s	2.500 s	3.000 s	3.500 s	4.000 s	4.500 s	5.000 s	5.500 s	6.000 s	6.500 s
0.130	0.104	0.087	0.074	0.065	0.058	0.052	0.047	0.043	0.040

7.000 s	7.500 s	8.000 s	8.500 s	9.000 s	9.500 s	10.000 s
0.037	0.035	0.033	0.031	0.029	0.027	0.026

Y : @1.598 sec to 6 sec

$S_{Ty} * \Omega_0/R$ = 1.46730

Period = 1.598 Sa = 0.1229 $Sa * S_{Ty} * \Omega_0/R$ = 0.1804

พลเดช เทอดทิพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

MRSA Y : Damping = 5%

Sec	0.000 s	0.120 s	0.631 s	0.800 s	1.000 s	1.200 s	1.400 s	1.598 s	1.800 s	1.880 s
ดูเกิด	0.12444	0.3111	0.3111	0.2455	0.1964	0.1636667	0.140285714	0.18	0.18	0.16

2.000 s	2.500 s	3.000 s	3.500 s	4.000 s	4.500 s	5.000 s	5.500 s	6.000 s	6.500 s
0.144	0.115	0.096	0.082	0.072	0.064	0.058	0.052	0.048	0.044

7.000 s	7.500 s	8.000 s	8.500 s	9.000 s	9.500 s	10.000 s
0.041	0.038	0.036	0.034	0.032	0.03	0.029

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY
Modal	1	1.762	0.6946	2.48E-06	0	0.6946	2.48E-06
Modal	2	1.598	0.0018	0.4457	0	0.6963	0.4457

Story	Load Case	Location	P tonf	VX tonf	VY tonf	T tonf-m
GF	SD	Bottom	9787.0248	-8.21E-07	2.13E-06	-6.17E-06
GF	Intetnal Fo	Bottom	0	185.3958	12.0167	655.8202
GF	Intetnal Fo	Bottom	0	12.0167	167.6063	5810.9352

พลเดช เทอดทิพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Interstory drift in U1 direction due to seismic force

Elevation for each story : 1FL = 2850 mm.

(2FL-Roof) = 2750 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift mm	Avg Drift mm	Ratio	Max Drift = 0.02H
ROOF	SDEXP	Combination	Max	X	13.484	12.228	1.103	0.0049
ROOF	SDEXP	Combination	Min	X	12.892	12.021	1.072	0.0047
8F	SDEXP	Combination	Max	X	14.292	13.077	1.093	0.0052
8F	SDEXP	Combination	Min	X	13.718	12.863	1.066	0.0050
7F	SDEXP	Combination	Max	X	14.808	13.679	1.083	0.0054
7F	SDEXP	Combination	Min	X	14.247	13.442	1.06	0.0052
6F	SDEXP	Combination	Max	X	14.916	13.892	1.074	0.0054
6F	SDEXP	Combination	Min	X	14.38	13.652	1.053	0.0052
5F	SDEXP	Combination	Max	X	14.49	13.608	1.065	0.0053
5F	SDEXP	Combination	Min	X	13.993	13.37	1.047	0.0051
4F	SDEXP	Combination	Max	X	13.402	12.695	1.056	0.0049
4F	SDEXP	Combination	Min	X	12.958	12.464	1.04	0.0047
3F	SDEXP	Combination	Max	X	11.426	10.92	1.046	0.0042
3F	SDEXP	Combination	Min	X	11.065	10.713	1.033	0.0040
2F	SDEXP	Combination	Max	X	8.923	8.388	1.064	0.0032
2F	SDEXP	Combination	Min	X	8.586	8.16	1.052	0.0031
GF	SDEXP	Combination	Max	X	3.137	2.948	1.064	0.0011
GF	SDEXP	Combination	Min	X	3.053	2.893	1.055	0.0011

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift mm	Avg Drift mm	Ratio	Max Drift = 0.02H
ROOF	SDEYP	Combination	Max	X	8.104	6.125	1.323	0.0029
ROOF	SDEYP	Combination	Min	X	8.412	6.299	1.335	0.0031
8F	SDEYP	Combination	Max	X	8.342	6.413	1.301	0.0030
8F	SDEYP	Combination	Min	X	8.895	6.687	1.33	0.0032
7F	SDEYP	Combination	Max	X	8.574	6.657	1.288	0.0031
7F	SDEYP	Combination	Min	X	9.246	6.962	1.328	0.0034
6F	SDEYP	Combination	Max	X	8.771	6.814	1.287	0.0032
6F	SDEYP	Combination	Min	X	9.363	7.071	1.324	0.0034
5F	SDEYP	Combination	Max	X	8.651	6.737	1.284	0.0031
5F	SDEYP	Combination	Min	X	9.141	6.916	1.322	0.0033
4F	SDEYP	Combination	Max	X	8.108	6.32	1.283	0.0029
4F	SDEYP	Combination	Min	X	8.474	6.423	1.319	0.0031
3F	SDEYP	Combination	Max	X	6.728	5.328	1.263	0.0024
3F	SDEYP	Combination	Min	X	6.944	5.356	1.296	0.0025
2F	SDEYP	Combination	Max	X	5.176	4.072	1.271	0.0019
2F	SDEYP	Combination	Min	X	5.219	4.006	1.303	0.0019
GF	SDEYP	Combination	Max	X	1.777	1.412	1.259	0.0006
GF	SDEYP	Combination	Min	X	1.79	1.399	1.279	0.0007

พลเอก เกษตศึกษ์ บำรุงไทย
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สย.5890

พลเอก เกษตศึกษ์ บำรุงไทย
ตำแหน่ง วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ สย.5890

Table : Modal Participating Mass Ratios

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
Modal	1	1.429	0.6639	0.003	0	0.6639	0.003	0	0.0016	0.0003	0.01	0.01	0.0016	0.01
Modal	2	1.293	0.0141	0.4329	0	0.678	0.4359	0	0.0063	0.0016	0.2016	0.2225	0.3202	0.2116
Modal	3	0.863	0.0052	0.2223	0	0.6832	0.6582	0	0.2209	0.1222	0.4419	0.3447	0.3218	0.6535
Modal	4	0.366	0.1666	0.0001	0	0.8498	0.6583	0	0.3257	0.0015	0.001	0.3447	0.6475	0.6545
Modal	5	0.291	0.0001	0.1335	0	0.8499	0.7918	0	0.0001	0.2113	0.065	0.556	0.6475	0.7196
Modal	6	0.188	0.0002	0.0628	0	0.8502	0.8546	0	0.0003	0.0927	0.1294	0.6487	0.6479	0.8489
Modal	7	0.17	0.0646	0.0002	0	0.9147	0.8548	0	0.0003	0.1262	0.0000103	0.649	0.774	0.8489
Modal	8	0.128	0.0002	0.0499	0	0.9149	0.9048	0	0.0003	0.1045	0.0274	0.7535	0.7746	0.8763
Modal	9	0.106	0.0362	0.0006	0	0.9511	0.9054	0	0.0012	0.0922	0.0004	0.7547	0.8668	0.8767
Modal	10	0.082	0.0001	0.0147	0	0.9512	0.9201	0	0.0299	0.0003	0.0437	0.7846	0.8671	0.9204

Modal Participating Mass Ratios

Project : โรงแรม กะตะ ออริจิน (SO ORIGIN KATA PHUKET)
Location : Phuket
Date : March 15, 2024
Revision : 0
Page : 12 of 24
File : Building B Cal EIA
Prepared by : Guntham S.
Checked by : Watchara C.

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio		Max Drift = 0.02H
					mm	mm			
ROOF	SDLEXP	Combination	Max	X	13.623	12.26	1.111	0.0050	0.0045
ROOF	SDLEXP	Combination	Min	X	12.752	11.967	1.066	0.0046	0.0044
8F	SDLEXP	Combination	Max	X	14.426	13.107	1.101	0.0052	0.0048
8F	SDLEXP	Combination	Min	X	13.584	12.811	1.06	0.0049	0.0047
7F	SDLEXP	Combination	Max	X	14.939	13.712	1.089	0.0054	0.0050
7F	SDLEXP	Combination	Min	X	14.117	13.389	1.054	0.0051	0.0049
6F	SDLEXP	Combination	Max	X	15.04	13.945	1.079	0.0055	0.0051
6F	SDLEXP	Combination	Min	X	14.256	13.599	1.048	0.0052	0.0049
5F	SDLEXP	Combination	Max	X	14.604	13.661	1.069	0.0053	0.0050
5F	SDLEXP	Combination	Min	X	13.879	13.315	1.042	0.0050	0.0048
4F	SDLEXP	Combination	Max	X	13.504	12.746	1.059	0.0049	0.0046
4F	SDLEXP	Combination	Min	X	12.916	12.437	1.039	0.0047	0.0045
3F	SDLEXP	Combination	Max	X	11.503	10.959	1.05	0.0042	0.0040
3F	SDLEXP	Combination	Min	X	11.091	10.718	1.035	0.0040	0.0039
2F	SDLEXP	Combination	Max	X	9.001	8.437	1.067	0.0033	0.0031
2F	SDLEXP	Combination	Min	X	8.508	8.107	1.049	0.0031	0.0029
GF	SDLEXP	Combination	Max	X	3.162	2.965	1.066	0.0011	0.0011
GF	SDLEXP	Combination	Min	X	3.028	2.876	1.053	0.0011	0.0010

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio		Max Drift = 0.02H
					mm	mm			
ROOF	SDLEYP	Combination	Max	X	8.244	6.189	1.332	0.0030	0.0023
ROOF	SDLEYP	Combination	Min	X	8.6	6.399	1.344	0.0031	0.0023
8F	SDLEYP	Combination	Max	X	8.476	6.473	1.309	0.0031	0.0024
8F	SDLEYP	Combination	Min	X	9.077	6.775	1.34	0.0033	0.0025
7F	SDLEYP	Combination	Max	X	8.512	6.631	1.284	0.0031	0.0024
7F	SDLEYP	Combination	Min	X	9.412	7.04	1.337	0.0034	0.0026
6F	SDLEYP	Combination	Max	X	8.626	6.749	1.278	0.0031	0.0025
6F	SDLEYP	Combination	Min	X	9.508	7.136	1.332	0.0035	0.0026
5F	SDLEYP	Combination	Max	X	8.531	6.687	1.276	0.0031	0.0024
5F	SDLEYP	Combination	Min	X	9.262	6.961	1.331	0.0034	0.0025
4F	SDLEYP	Combination	Max	X	8.018	6.292	1.274	0.0029	0.0023
4F	SDLEYP	Combination	Min	X	8.564	6.45	1.328	0.0031	0.0023
3F	SDLEYP	Combination	Max	X	6.668	5.312	1.255	0.0024	0.0019
3F	SDLEYP	Combination	Min	X	7.004	5.37	1.304	0.0025	0.0020
2F	SDLEYP	Combination	Max	X	5.16	4.083	1.264	0.0019	0.0015
2F	SDLEYP	Combination	Min	X	5.236	3.995	1.31	0.0019	0.0015
GF	SDLEYP	Combination	Max	X	1.801	1.43	1.259	0.0007	0.0005
GF	SDLEYP	Combination	Min	X	1.791	1.393	1.285	0.0007	0.0005

พลเดช เทอดทิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Interstory drift in U2 direction due to selsmic force

Elevation for each story : 1FL = 2850 mm.

(2FL-Roof) = 2750 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio		Max Drift = 0.02H
					mm	mm			
ROOF	SDEXP	Combination	Max	Y	9.52	6.233	1.527	0.0035	0.0023
ROOF	SDEXP	Combination	Min	Y	12.529	8.033	1.56	0.0046	0.0029
8F	SDEXP	Combination	Max	Y	9.823	6.44	1.525	0.0036	0.0023
8F	SDEXP	Combination	Min	Y	12.733	8.168	1.559	0.0046	0.0030
7F	SDEXP	Combination	Max	Y	9.913	6.513	1.522	0.0036	0.0024
7F	SDEXP	Combination	Min	Y	12.651	8.123	1.557	0.0046	0.0030
6F	SDEXP	Combination	Max	Y	9.729	6.405	1.519	0.0035	0.0023
6F	SDEXP	Combination	Min	Y	12.226	7.856	1.556	0.0044	0.0029
5F	SDEXP	Combination	Max	Y	9.184	6.043	1.52	0.0033	0.0022
5F	SDEXP	Combination	Min	Y	11.366	7.309	1.555	0.0041	0.0027
4F	SDEXP	Combination	Max	Y	8.203	5.397	1.52	0.0030	0.0020
4F	SDEXP	Combination	Min	Y	9.986	6.427	1.554	0.0036	0.0023
3F	SDEXP	Combination	Max	Y	6.632	4.374	1.516	0.0024	0.0016
3F	SDEXP	Combination	Min	Y	7.933	5.124	1.548	0.0029	0.0019
2F	SDEXP	Combination	Max	Y	4.77	3.144	1.517	0.0017	0.0011
2F	SDEXP	Combination	Min	Y	5.409	3.487	1.551	0.0020	0.0013
GF	SDEXP	Combination	Max	Y	1.773	1.171	1.514	0.0006	0.0004
GF	SDEXP	Combination	Min	Y	1.947	1.264	1.541	0.0007	0.0005

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio		Max Drift = 0.02H
					mm	mm			
ROOF	SDEYP	Combination	Max	Y	20.083	13.596	1.477	0.0073	0.0049
ROOF	SDEYP	Combination	Min	Y	23.091	15.339	1.505	0.0084	0.0056
8F	SDEYP	Combination	Max	Y	20.745	14.028	1.479	0.0075	0.0051
8F	SDEYP	Combination	Min	Y	23.655	15.714	1.505	0.0086	0.0057
7F	SDEYP	Combination	Max	Y	21.008	14.186	1.481	0.0076	0.0052
7F	SDEYP	Combination	Min	Y	23.746	15.77	1.506	0.0086	0.0057
6F	SDEYP	Combination	Max	Y	20.696	13.953	1.483	0.0075	0.0051
6F	SDEYP	Combination	Min	Y	23.194	15.395	1.507	0.0084	0.0056
5F	SDEYP	Combination	Max	Y	19.63	13.212	1.486	0.0071	0.0048
5F	SDEYP	Combination	Min	Y	21.812	14.467	1.508	0.0079	0.0053
4F	SDEYP	Combination	Max	Y	17.635	11.852	1.488	0.0064	0.0043
4F	SDEYP	Combination	Min	Y	19.417	12.872	1.508	0.0071	0.0047
3F	SDEYP	Combination	Max	Y	14.362	9.668	1.486	0.0052	0.0035
3F	SDEYP	Combination	Min	Y	15.663	10.407	1.505	0.0057	0.0038
2F	SDEYP	Combination	Max	Y	10.291	6.914	1.488	0.0037	0.0025
2F	SDEYP	Combination	Min	Y	10.93	7.249	1.508	0.0040	0.0026
GF	SDEYP	Combination	Max	Y	3.871	2.595	1.492	0.0014	0.0009
GF	SDEYP	Combination	Min	Y	4.046	2.681	1.509	0.0015	0.0010

พลเดช เทอดทิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDLEXP	Combination	Max	Y	8.794	5.779	1.522	0.0032	0.0021
ROOF	SDLEXP	Combination	Min	Y	13.255	8.454	1.568	0.0048	0.0031
8F	SDLEXP	Combination	Max	Y	9.125	6.002	1.52	0.0033	0.0022
8F	SDLEXP	Combination	Min	Y	13.431	8.574	1.567	0.0049	0.0031
7F	SDLEXP	Combination	Max	Y	9.258	6.103	1.517	0.0034	0.0022
7F	SDLEXP	Combination	Min	Y	13.306	8.503	1.565	0.0048	0.0031
6F	SDLEXP	Combination	Max	Y	9.134	6.033	1.514	0.0033	0.0022
6F	SDLEXP	Combination	Min	Y	12.822	8.201	1.563	0.0047	0.0030
5F	SDLEXP	Combination	Max	Y	8.666	5.737	1.51	0.0032	0.0021
5F	SDLEXP	Combination	Min	Y	11.884	7.608	1.562	0.0043	0.0028
4F	SDLEXP	Combination	Max	Y	7.782	5.154	1.51	0.0028	0.0019
4F	SDLEXP	Combination	Min	Y	10.407	6.67	1.56	0.0038	0.0024
3F	SDLEXP	Combination	Max	Y	6.33	4.201	1.507	0.0023	0.0015
3F	SDLEXP	Combination	Min	Y	8.235	5.298	1.554	0.0030	0.0019
2F	SDLEXP	Combination	Max	Y	4.611	3.057	1.508	0.0017	0.0011
2F	SDLEXP	Combination	Min	Y	5.568	3.573	1.558	0.0020	0.0013
GF	SDLEXP	Combination	Max	Y	1.731	1.15	1.505	0.0006	0.0004
GF	SDLEXP	Combination	Min	Y	1.989	1.285	1.548	0.0007	0.0005

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDLEYP	Combination	Max	Y	19.357	13.175	1.469	0.0070	0.0048
ROOF	SDLEYP	Combination	Min	Y	23.817	15.754	1.512	0.0087	0.0057
8F	SDLEYP	Combination	Max	Y	20.047	13.622	1.472	0.0073	0.0050
8F	SDLEYP	Combination	Min	Y	24.353	16.111	1.512	0.0089	0.0059
7F	SDLEYP	Combination	Max	Y	20.353	13.806	1.474	0.0074	0.0050
7F	SDLEYP	Combination	Min	Y	24.401	16.141	1.512	0.0089	0.0059
6F	SDLEYP	Combination	Max	Y	20.101	13.608	1.477	0.0073	0.0049
6F	SDLEYP	Combination	Min	Y	23.789	15.73	1.512	0.0087	0.0057
5F	SDLEYP	Combination	Max	Y	19.112	12.912	1.48	0.0069	0.0047
5F	SDLEYP	Combination	Min	Y	22.33	14.756	1.513	0.0081	0.0054
4F	SDLEYP	Combination	Max	Y	17.214	11.609	1.483	0.0063	0.0042
4F	SDLEYP	Combination	Min	Y	19.838	13.103	1.514	0.0072	0.0048
3F	SDLEYP	Combination	Max	Y	14.06	9.494	1.481	0.0051	0.0035
3F	SDLEYP	Combination	Min	Y	15.965	10.572	1.51	0.0058	0.0038
2F	SDLEYP	Combination	Max	Y	10.132	6.829	1.484	0.0037	0.0025
2F	SDLEYP	Combination	Min	Y	11.089	7.33	1.513	0.0040	0.0027
GF	SDLEYP	Combination	Max	Y	3.83	2.575	1.487	0.0014	0.0009
GF	SDLEYP	Combination	Min	Y	4.087	2.7	1.514	0.0015	0.0010

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Story Response - Maximum Story Drifts

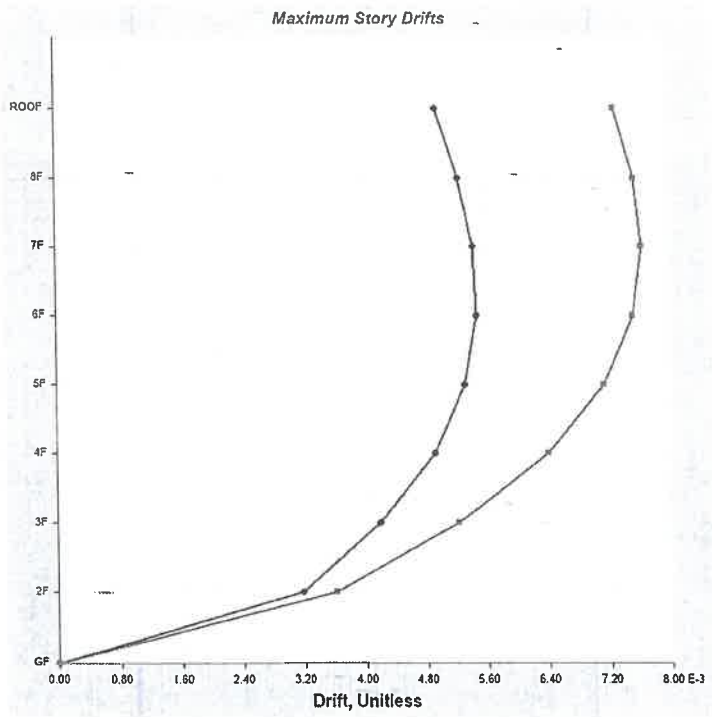
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp3		
Display Type	Max story drifts	Story Range	User Specified
Load Combo	ENVELOPE-INTER STORY DRIFT	Top Story	ROOF
Output Type	MaxMin	Bottom Story	GF

Plot



พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Project	:	โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)	Page	:	19 of 24
Location	:	Phuket	File	:	Building B Cal EIA
Date	:	March 15, 2024	Prepared by	:	Gunthorn S.
Revision	:	0	Checked by	:	Watchara C.

Wind Load Design for Primary Structure of Mid-Rise Building(X-Direction)

1) Dimensions and Locations of the structure

H = 22.10 m
Bx = 64.91 m
Dx = 23.98 m
θ = 0.00 deg

Location: Z4B

V50 = 25 m/s
Tf = 1.08

Ground 0.00 m
Href 22.10 m

Exposure: A - Open Terrain

2) Importance factor for wind load Iw

mportance Level : Standard
Limit state : Ultimate

eg. Standard Buildings
Use Iw = 1.00

3) Determining parameters q , Ce , Cge and Cp

q = 46.5 kg/sq.m
Ce = 1.17 At Top
Ce = 1.02 At Middle

Ce max = 2.5
Ce min = 0.9
Cge = 2.00

$$q = \frac{1}{2} \cdot \frac{\rho}{g} \cdot \overline{V}^2$$

Cp = 0.78883 Windward
Cp = -0.486432 Leeward

4) Calculating equivalent static along-wind force on building

Floor	Elevation (m)	Tributary Height (m)	Breadth (m)	Ce Cge		Along-wind Load (kg)	
				Windward	Leeward	Per sq.m	total
ROOF	22.1	1.38	64.91	2.34	2.04	132.0	11783
8F	19.35	2.75	64.91	2.28	2.04	129.8	23163
7F	16.6	2.75	64.91	2.21	2.04	127.2	22713
6F	13.85	2.75	64.91	2.13	2.04	124.4	22197
5	11.1	2.75	64.91	2.04	2.04	121.0	21593
4	8.35	2.75	64.91	1.93	2.04	116.8	20853
3	5.6	2.75	64.91	1.80	2.04	112.1	20008
2	2.85	2.80	64.91	1.80	2.04	112.1	20372
GF	0	1.43	64.91	1.80	2.04	112.1	10368

พลเดช เทอดทิพักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

พลเดช เทอดทิพักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Wind Load Design for Primary Structure of Mid-Rise Building(Y-Direction)

1) Dimensions and Locations of the structure

H = 22.10 m Location: Z4B
By = 23.98 m
Dy = 64.91 m V50 = 25 m/s
θ = 0.00 deg Tf = 1.08

Ground 0.00 m Exposure: A - Open Terrain
Href 22.10 m

2) Importance factor for wind load Iw

mportance Level : Standard eg. Standard Buildings
Limit state : Ultimate Use Iw = 1.00

3) Determining parameters q , Ce , Cge and Cp

q = 46.5 kg/sq.m Ce max = 2.5
Ce = 1.17 At Top Ce min = 0.9
Ce = 1.02 At Middle Cge = 2.00

$$q = \frac{1}{2} \cdot \frac{\rho}{g} \cdot \overline{V}^2$$

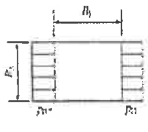
Cp = 0.63193 Windward Cp = -0.329527 Leeward

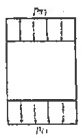
4) Calculating equivalent static along-wind force on building

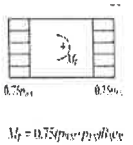
Floor	Elevation (m)	Tributary Height (m)	Depth (m)	Cpe Cge		Along-wind Load (kg)	
				Windward	Leeward	Per sq.m	total
ROOF	22.1	1.38	23.98	2.34	2.04	100.1	3299
8F	19.35	2.75	23.98	2.28	2.04	98.3	6479
7F	16.6	2.75	23.98	2.21	2.04	96.2	6346
6F	13.85	2.75	23.98	2.13	2.04	93.9	6193
5	11.1	2.75	23.98	2.04	2.04	91.2	6014
4	8.35	2.75	23.98	1.93	2.04	87.9	5795
3	5.6	2.75	23.98	1.80	2.04	84.1	5545
2	2.85	2.80	23.98	1.80	2.04	84.1	5646
GF	0	1.43	23.98	1.80	2.04	84.1	2874

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Wind Load Design for Primary Structure of Mid-Rise Building(Load Combination)







$M_T = 0.75(p_{Wx} \cdot p_{Ty} B_y e_y + p_{Ty} B_x e_x)$
$e_T = \pm 0.15 B_T$

Combination 1 — PWX

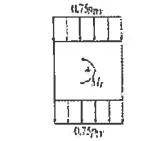
Story	Fx	Fy	MT
ROOF	11783	0	0
8F	23163	0	0
7F	22713	0	0
6F	22197	0	0
5	21593	0	0
4	20853	0	0
3	20008	0	0
2	20372	0	0
GF	10368	0	0

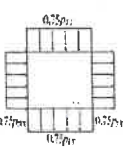
Combination 2 — PWY

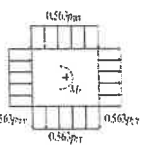
Story	Fx	Fy	MT
ROOF	0	3299	0
8F	0	6479	0
7F	0	6346	0
6F	0	6193	0
5	0	6014	0
4	0	5795	0
3	0	5545	0
2	0	5646	0
GF	0	2874	0

Combination 3 — PMX

Story	Fx	Fy	MT
ROOF	8837	0	86042
8F	17373	0	169148
7F	17034	0	165855
6F	16648	0	162094
5	16194	0	157677
4	15640	0	152277
3	15006	0	146107
2	15279	0	148763
GF	7776	0	75710







$M_T = 0.75(p_{My} \cdot p_{Tx} B_x e_x + p_{Tx} B_y e_y)$
$e_T = \pm 0.15 B_T$

Combination 4 — PMY

Story	Fx	Fy	MT
ROOF	0	2474	8900
8F	0	4859	17479
7F	0	4759	17119
6F	0	4645	16708
5	0	4511	16225
4	0	4347	15635
3	0	4159	14960
2	0	4235	15232
GF	0	2155	7752

Combination 5

Story	Fx	Fy	MT
ROOF	8837	2474	0
8F	17373	4859	0
7F	17034	4759	0
6F	16648	4645	0
5	16194	4511	0
4	15640	4347	0
3	15006	4159	0
2	15279	4235	0
GF	7776	2155	0

Combination 6 — MXY

Story	Fx	Fy	MT
ROOF	8634	1857	71270
8F	13041	3648	140095
7F	12787	3573	137353
6F	12497	3487	134220
5	12157	3386	130543
4	11740	3263	126046
3	11265	3122	120908
2	11469	3179	123106
GF	5837	1618	62652

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Displacement in U1 direction due to Wind Force

Elevation of building B : 22100 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Displacements

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Maximum mm	Average mm	Ratio	ELEV = 22100 mm Allowable disp = L/500	
ROOF	SDDPWX	Combination	Max	X	12.499	10.156	1.231	1768	2176
ROOF	SDDPWX	Combination	Min	X	11.636	9.899	1.175	1899	2233
ROOF	SDDPWY	Combination	Max	X	2.497	0.488	5.12	8851	45287
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Max	X	11.315	8.842	1.281	1951	2499
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Min	X	10.182	8.586	1.186	2170	2574
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Max	X	2.56	0.521	4.916	8633	42418
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Max	X	10.162	7.918	1.283	2175	2791
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Min	X	9.498	7.662	1.24	2327	2884
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Max	X	9.331	6.959	1.341	2368	3176
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Min	X	8.41	6.703	1.255	2628	3297
ROOF	SDPWX	Combination	Max	X	11.631	10.105	1.151	1900	2187
ROOF	SDPWX	Combination	Min	X	10.872	9.951	1.093	2033	2221
ROOF	SDPWY	Combination	Max	X	1.629	0.436	3.734	13567	50688
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Max	X	10.458	8.791	1.19	2113	2514
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Min	X	9.418	8.527	1.104	2347	2592
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Max	X	1.692	0.469	3.606	13061	47122
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Max	X	9.295	7.867	1.182	2378	2809
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Min	X	8.733	7.713	1.132	2531	2865
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Max	X	8.464	6.908	1.225	2611	3199
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Min	X	7.646	6.695	1.142	2890	3301
ROOF	SDLPWX	Combination	Max	X	10.262	7.657	1.34	2154	2886
ROOF	SDLPWX	Combination	Min	X	9.548	7.397	1.291	2315	2988
ROOF	SDLPWY	Combination	Max	X	2.754	0.4	6.891	8025	55250
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Max	X	9.382	6.671	1.406	2356	3313
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Min	X	8.456	6.411	1.319	2614	3447
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Max	X	2.801	0.425	6.599	7890	52000
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Max	X	8.509	5.978	1.423	2597	3697
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Min	X	7.942	5.718	1.389	2783	3865
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Max	X	7.884	5.258	1.5	2803	4203
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Min	X	7.126	4.998	1.426	3101	4422

พลเดช เทอดทิพักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Displacement in U2 direction due to Wind Force

Elevation of building B : 22100 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Displacements

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Maximum mm	Average mm	Ratio	ELEV = 22100 mm Allowable disp = L/500	
ROOF	SDDPWX	Combination	Max	Y	8.722	2.532	3.445	2534	8728
ROOF	SDDPWX	Combination	Min	Y	10.287	4.335	2.373	2148	5096
ROOF	SDDPWY	Combination	Max	Y	6.498	1.496	4.343	3401	14773
ROOF	SDDPWY	Combination	Min	Y	12.512	5.371	2.329	1766	4115
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Min	Y	14.533	7.662	1.897	1521	2884
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Max	Y	6.792	1.615	4.207	3254	13684
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Min	Y	12.218	5.253	2.326	1809	4207
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Max	Y	6.663	1.304	5.108	3317	16948
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Min	Y	12.347	5.563	2.219	1790	3973
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Max	Y	5.904	1.104	5.347	3743	20018
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Min	Y	15.314	7.972	1.921	1443	2772
ROOF	SDPWX	Combination	Max	Y	4.921	1.159	4.247	4491	19068
ROOF	SDPWX	Combination	Min	Y	6.485	2.962	2.19	3408	7461
ROOF	SDPWY	Combination	Max	Y	2.696	0.123	21.998	8197	179675
ROOF	SDPWY	Combination	Min	Y	8.71	3.998	2.179	2537	5528
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Max	Y	5.01	1.932	2.593	4411	11435
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Min	Y	10.731	6.089	1.762	2059	3629
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Max	Y	2.99	0.241	12.4	7391	91701
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Min	Y	8.416	3.879	2.169	2626	5697
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Min	Y	8.545	4.19	2.04	2586	5274
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Max	Y	4.849	2.316	2.094	4558	9542
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Min	Y	11.512	6.598	1.745	1920	3349
ROOF	SDLPWX	Combination	Max	Y	10.483	3.317	3.161	2108	6663
ROOF	SDLPWX	Combination	Min	Y	11.657	4.67	2.496	1896	4732
ROOF	SDLPWY	Combination	Max	Y	8.812	2.539	3.471	2508	8704
ROOF	SDLPWY	Combination	Min	Y	13.327	5.448	2.446	1658	4057
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Max	Y	7.295	0.82	8.9	3029	26951
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Min	Y	14.844	7.167	2.071	1489	3084
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Max	Y	9.033	2.628	3.437	2447	8409
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Min	Y	13.106	5.359	2.446	1686	4124
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Max	Y	8.936	2.395	3.731	2473	9228
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Min	Y	13.203	5.592	2.361	1674	3952
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Max	Y	6.709	0.587	11.429	3294	37649
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Min	Y	15.431	7.4	2.085	1432	2986

พลเดช เทอดทิพักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Story Response - Maximum Story Displacement

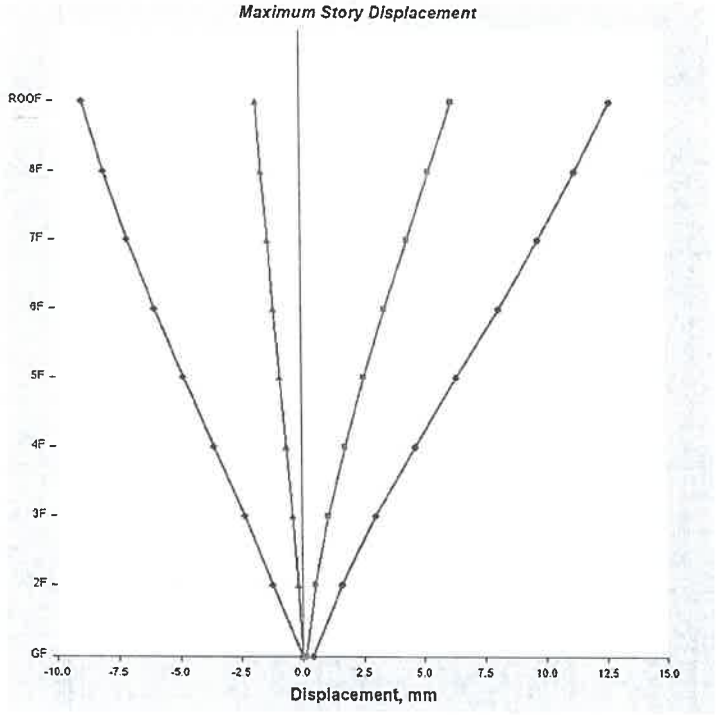
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp4		
Display Type	Max story displ	Story Range	User Specified
Load Combo	ENVELOPE-SWAY	Top Story	ROOF
Output Type	MaxMin	Bottom Story	GF

Plot



พลเดช เทอดพิพัทธ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

ใบรับรองวิศวกร

(ออกตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. ๒๕๔๒)

โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)

รายการคำนวณออกแบบโครงสร้าง EIA : BUILDING C

March 2024

Prepared by

W.AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

55 Ramkhamhaeng 18 (Maen Khian 3), Bangkok, Thailand
Tel. 02 318 8533, Fax. 02 718 8398
e-mail: info@wasso.co.th website: http://www.wasso.co.th

ยแนวความคิดในการออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย คสล.สูง 8 ชั้น

หลักการด้านการออกแบบวิศวกรรมโยธา และโครงสร้าง

เป็นอาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. สูง 8 ชั้น

สำหรับการออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้างอาคาร มีหลักการโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

1. มาตรฐานการออกแบบ (Design Codes)
   - มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 4
   - มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2
   - กฎกระทรวงฉบับที่ 6 พ.ศ. 2527 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
   - ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2564 เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารต้านทางแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
   - กฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564
   - มาตรฐานการคำนวณแรงลม และการตอบสนองของอาคาร มยผ. 1311-50 ของกรมโยธาธิการและผังเมือง
   - มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มยผ. 1301/1302-61 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง
   - มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กเสริม โดยวิธีกำลัง ของ ว.ส.ท. ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2550
   - ACI Building Code Requirements for Reinforced Concrete (ACI 318M-99)
   - American Institute of Steel Construction (AISC 1989)
   - Uniform Building Code (UBC 1985)
2. การออกแบบคอนกรีตโดยวิธีกำลัง USD (Strength Design)

   2.1. สำหรับอาคารที่ไม่ได้คิดแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว

   1.4DL + 1.7LL

   2.2. สำหรับอาคารที่คิดแรงลม

   0.75(1.4DL + 1.7LL + 1.7WL)

   0.9DL + 1.3WL

   2.3. แรงจากแผ่นดินไหว

   1.2DL + 1.0LL + 1.0EQ

   0.9DL + 1.0EQ

พลเดช เทอดทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

3. การออกแบบโครงสร้างเหล็กโดยวิธี ASD และ LRFD (Allowable Strength Design)

3.1. สำหรับอาคารที่ไม่ได้คิดแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว

1.0DL + 1.0LL, 1.2DL + 1.6LL

3.2. สำหรับอาคารที่คิดแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว

0.75(1.0DL + 1.0LL + 1.0WL), 0.75(1.2DL + 1.6LL + 1.6WL)

4. น้ำหนักบรรทุกจรที่ใช้ออกแบบ (Design Loads)

น้ำหนักบรรทุกจร

ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารและสภาพการใช้งาน โครงสร้างของอาคารแต่ละส่วนได้ถูกออกแบบให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรได้ดังนี้

พื้นที่ห้องพัก	200	กก./ม.^{2}
พื้นที่ห้องโถง บันได	300	กก./ม.^{2}
พื้นที่สำนักงาน	250	กก./ม.^{2}
พื้นที่จอดรถ	400	กก./ม.^{2}
พื้นที่หลังคา คสล.	100	กก./ม.^{2}
พื้นที่งานระบบ	1,500	กก./ม.^{2}
พื้นที่ถังเก็บน้ำ (ความสูงน้ำไม่เกิน 2.5 เมตร)	2,500	กก./ม.^{2}

น้ำหนักบรรทุกเพิ่มคงที่

น้ำหนักผนังกั้น	100-250	กก./ม.^{2}
พื้นผิววัสดุตกแต่ง	20-240	กก./ม.^{2}
วัสดุตกแต่งหรืองานระบบใต้ท้องพื้น	35-75	กก./ม.^{2}

น้ำหนักบรรทุกคงที่ (Dead Load)

คอนกรีต	2,400	กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
เหล็ก	7,850	กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

มาตรฐานการออกแบบ แรงกระทำด้านข้าง (Lateral Load)

4.1. แรงลม (Wind Load)

การวิเคราะห์แรงลมและการตอบสนองของอาคาร ใช้วิธีการคำนวณแรงลมแบบสถิตเทียบเท่าตามมาตรฐาน มยผ. 1311-50 (2550) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย โดยใช้วิธีอย่างง่าย

แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว

การวิเคราะห์ผลของแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคาร จะวิเคราะห์โดยใช้วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2564 เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว และมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ. 1301/1302-61 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) พ.ศ. 2564 นอกจากนี้ แรงเฉือนที่ฐานที่ได้รับจากการวิเคราะห์โดยวิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมดจะต้องมีการปรับให้มีค่าไม่น้อยกว่า 85% ของค่าที่ได้จากการคำนวณโดยวิธีแบบแรงสถิติเทียบเท่า

5. กำลังของวัสดุที่ใช้ออกแบบ

คอนกรีต

โครงสร้างเสาเข็มตอก	กำลังอัดประลัย	=	350	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างฐานราก	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างเสา และกำแพงรับแรงเฉือน	กำลังอัดประลัย	=	450	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างคาน และพื้นเหนือดิน	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างบันได	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างผนัง	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างพื้น Post-tensioned	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}

เหล็กรูปพรรณและแผ่นเหล็ก

เหล็กรูปพรรณใช้เกรด ASTM A36

มีกำลังครากไม่น้อยกว่า	2,400	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
หน่วยแรงดัดที่ยอมให้	1,584	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
หน่วยแรงดึงที่ยอมให้	1,440	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้	960	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

เหล็กเสริมคอนกรีต

เหล็กเส้นกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 6 ถึง 9 มิลลิเมตร ใช้เกรด SR24 โดยมีกำลังคราก เท่ากับ 2,400 กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร และหน่วยแรงดึงที่ยอมให้ fs = 1,200 กก./ตร.ซม

เหล็กข้ออ้อย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ 10 ถึง 20 มิลลิเมตร ใช้เกรด SD40 โดยมีกำลังคราก เท่ากับ 4,000 กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร และหน่วยรงดึงที่ยอมให้ fs = 1,700 กก./ตร.ซม

เหล็กข้ออ้อย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ 25 มิลลิเมตร ใช้เกรด SD50 โดยมีกำลังคราก เท่ากับ 5,000 กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร และหน่วยรงดึงที่ยอมให้ fs = 2,000 กก./ตร.ซม

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

กำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม

วิธีออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน Pc. Piles 400X400 mm. รับน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า = 60 ตันต่อต้น ความยาว 19.00 m. (มีค่าสัดส่วนความปลอดภัยเท่ากับ 2.5) ตามลำดับ

ระยะหุ้มของคอนกรีตบนเหล็กเสริม

ระยะหุ้มคอนกรีตต่ำสุดสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

- คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา 75 มม.
- คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน
  - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. 50 มม.
  - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า 40 มม.
- คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน
  - พื้น 20 มม.
  - คาน 40 มม.
  - เสา 40 มม.
  - พื้นภายนอก 40 มม.

ลวดอัดแรง

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 มิลลิเมตร

Effective force = 10.8 ตัน ต่อ ตารางเซนติเมตร

ลวดเชื่อม

E_{70}	=	4,900	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_w	=	1,039	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,470	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
E_{60}	=	4,200	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_w	=	890	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,260	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

ตัวยึด / น็อต

BOLT G8.8 or A325

F_t	=	3,038	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,470	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

BOLT G5.8 or A307

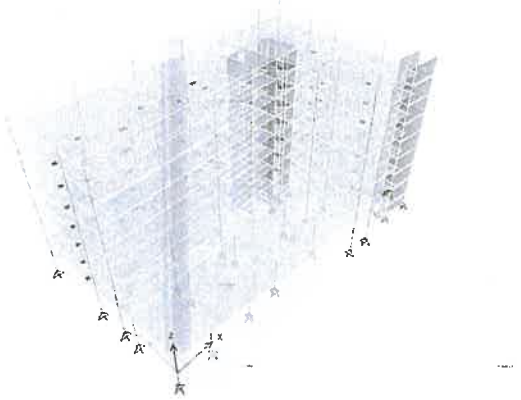
F_t	=	1,400	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	700	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

BOLT A490

F_t	=	3,780	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,950	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS

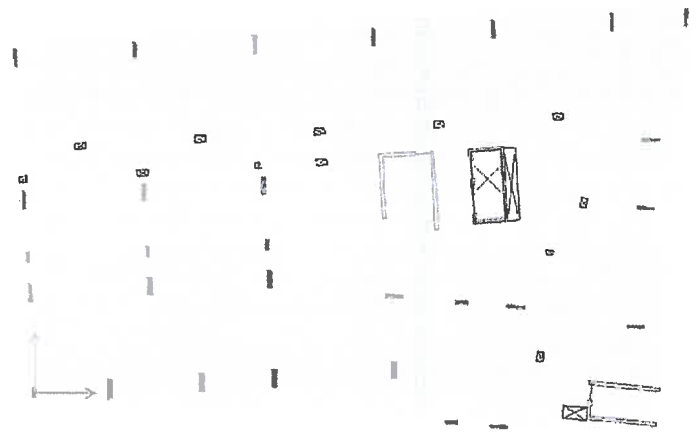


รูป : แบบจำลองโครงสร้าง 3 มิติของอาคาร C

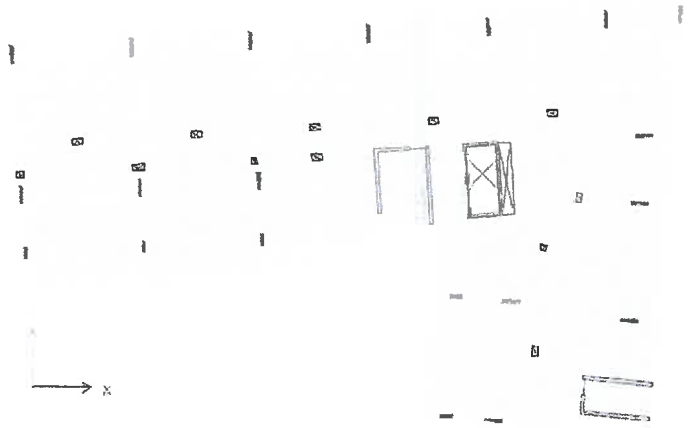


แปลนชั้น 1

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

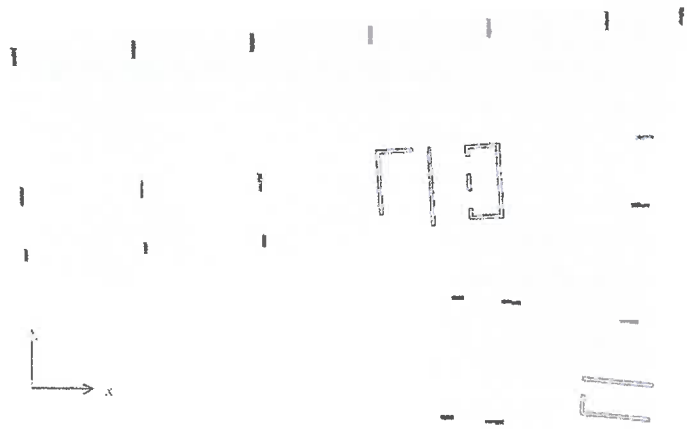


แปลนชั้น 2



แปลนชั้น 3-8

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890



แปลนชั้นหลังคา

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

CALCULATION OF SEISMIC FORCES AND ANALYSIS RESULT

BUILDING : C

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

EARTHQUAKE LOAD : EQUIVALENT STATIC METHOD

$$V = C_s W$$

Determine Design Ground Acceleration Spectrum for Site

Province : ภูเก็ต
District : เมืองภูเก็ต
Soil type : *D*
Damping : 5.0%

S_S = 0.299 F_a = 1.5608 S_{DS} = 0.311
S_1 = 0.129 F_v = 2.284 S_{D1} = 0.196

Building Parameters

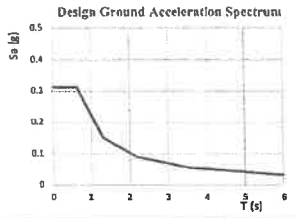
Building Type : II
Importance Factor = 1
Design Criteria : ค
Type of Building System : Building Frame System
Lateral Load Resisting System : Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall
This Structural System is Applicable with ข and ค

R = 5 (Response Mod. Factor) Ω_o = 2.5 (Overstrength Factor) C_d = 4.5 (Deflection Amp Factor)

Structure Type : RC
Building Natural Period,T = 0.663 s
Corresponding Sa = 0.296 g

Design Base Shear

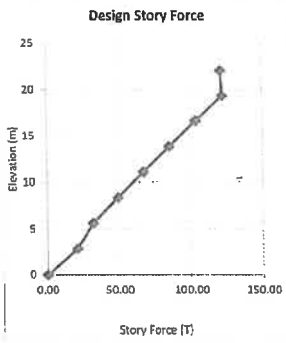
Effective Structural Mass (M) = 10154.05 tons
$C_s = S_a*(I/R)$ = 0.0593
Base Shear , V = 601.7 tons



Horizontal distribution of Forces : SEISMIC X & Y

k = 1 if T<= 0.5 Sec = 1
k = 1+(T-0.5)/2 if 0.5 <T<2.5 sec 1.0815
k = 2 if T>2.5 sec = 2
Use k = 1.082

Story	Elevation (m)	Story Mass (T)	wh^k	C_{vx}	Story Force (T)
Roof	22.1	777.3823	22110	0.201	121.20
8	19.35	905.7906	22314	0.203	122.32
7	16.6	905.7906	18905	0.172	103.63
6	13.85	905.7906	15542	0.142	85.20
5	11.1	905.7906	12233	0.111	67.06
4	8.35	905.7906	8991	0.082	49.29
3	5.6	905.7906	5837	0.053	32.00
2	2.85	1231.685	3823	0.035	20.96
GF	0	2710.236	0	0.000	0.00
Total			109755.9	1	601.6586



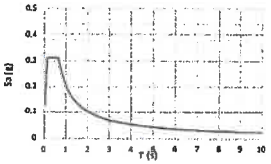
พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

Earthquake Load (EL)

- The seismic design will follow the provisions according to ASCE 7-05 and spectra from DPT 1302-61.
- The design will be based upon the spectra for zone 5 provided in the Thailand seismic standard for buildings
- Occupancy category : = II
  Importance Factor : I_p = 1 (Table 11.5-1 of ASCE 7-05)
- Spectra will be applied :
  a) For use in Equivalent Static Design Method:

Province	=	ภูเก็ต	
District	=	เมืองภูเก็ต	
0.2 Sec. Spectral Accel, Ss	=	0.299	sec.
1 Sec. Spectral Accel, S1	=	0.129	sec.
Site Class		D	

Design Ground Acceleration Spectrum



LRSA-61

Damping =	5.0%	Dynamic

Period	0.0 s	0.126 s	0.631 s	0.8 s	1.0 s	1.2 s	1.4 s	1.6 s	1.8 s	2.0 s
Value	0.124	0.311	0.311	0.246	0.196	0.164	0.140	0.123	0.109	0.098

2.5 s	3.0 s	3.5 s	4.0 s	4.5 s	5.0 s	5.5 s	6.0 s	6.5 s	7.0 s
0.079	0.065	0.056	0.049	0.044	0.039	0.036	0.033	0.030	0.028

7.5 s	8.0 s	8.5 s	9.0 s	9.5 s	10.0 s
0.026	0.025	0.023	0.022	0.021	0.020

- Determination Fundamental period, T and Response spectral acceleration

Building Height (H)	=	22.1	m	k = 1 if T<= 0.5 Sec	=	1
Structure Type	=	RC		k = 1+(T-0.5)/2 if 0.5 <T<2.5 sec	=	1.0815
T =0.03H	=	0.442	sec.	k = 2 if T>2.5 sec	=	2
1.5*T	=	0.663	sec	Use k	=	1.0815

0.2 Sec. Spectral Accel, Ss	:	0.299
1 Sec. Spectral Accel, S1	:	0.129
Site Class	:	D
Site Coefficient, Fa	:	1.561
Site Coefficient, FV	:	2.284

- Determination of Seismic Design Category

S_{DS} = (2/3)*Fa*Ss	:	0.3111	
S_{D1} = (2/3)*Fv*S1	:	0.1964	SD1<=SDS รูป 1.4-1

- Seismic design category

Base on S_{DS}	:	B	(ประเภท ข)
Base on S_1	:	C	(ประเภท ค)
Decisive	:	C	(ประเภท ค) (Refer to ASCE 7-05, Cause 11.6)

- Allowable Interstory Drift : 1.00%
- Type of Building System : Building Frame System
- Lateral Load Resisting System : Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall

This Structural System is Applicable with B and C

- Determination of Design coefficients & factors for Seismic force-resisting system

R	:	5
Ω_o	:	2.5
C_d	:	4.5

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

- Seismic base shear (v) is determined in accordance with the following :

$V = C_s * W$
$= [S_{DS} * (I/R)] * W$
$Cs_{min} = 0.0100$
$Cs = S_{DS}/(R/I) = 0.0622$
$Cs_{max} = S_{D1}/[T(R/I)] = 0.0592$
$C_s = 0.0592$
$V = 618$ ton

When : C_s = Seismic response coefficient
$S_a * (I/R)$
W = Effective seismic weight of the structure (Weight at GF level)
10,429 ton
I = 1 (Building where more than 300 people congregate in one area).
ASCE 7 – 05 (Table 11.5-1)
R = Response modification factor, ASCE 7 – 05 (Table 12.2-1 and 15.4-1)

GF	V_X	=	179 ton	<	0.85 *V =	525 ton	29%
GF	V_Y	=	193 ton	<	0.85 *V =	525 ton	31%

- Determination of the response-spectrum scale factor :

I *g / R = 1*9.81/5
= 1.962
Response-spectrum scale factor$_x$: = 5.756
Response-spectrum scale factor$_y$: = 5.344

Internal Force : LRSA X : Scale Factor = 0.20000 From : I/R
Internal Force : LRSA Y : Scale Factor = 0.20000 From : I/R

$S_{fx} = 0.85V/V_{tx}$ = 2.934
$S_{fy} = 0.85V/V_{ty}$ = 2.724

Damping Ratio
Mode 1-X : Period = 2.108 sec 0.05
Mode 1-Y : Period = 1.39 sec

Displacement and Drift = 0.9000 From : C_D/R

X : @2.108 sec to 6 sec
$S_{fx}*\Omega_o/R$ = 1.46676
Period = 2.108 Sa = 0.0940 $Sa*S_{fx}*\Omega_o/R$ = 0.1378

MRSA X : Damping = 5%

Sec	0.000 s	0.126 s	0.631 s	0.800 s	1.000 s	1.200 s	1.400 s	1.600 s	1.800 s	2.000 s
ภูเก็ต	0.124	0.311	0.311	0.246	0.196	0.164	0.140	0.123	0.109	0.098

2.108 s	2.500 s	3.000 s	3.500 s	4.000 s	4.500 s	5.000 s	5.500 s	6.000 s	6.500 s
0.138	0.115	0.096	0.082	0.072	0.064	0.058	0.052	0.048	0.044

7.000 s	7.500 s	8.000 s	8.500 s	9.000 s	9.500 s	10.000 s
0.041	0.038	0.036	0.034	0.032	0.030	0.029

Y : @1.39 sec to 6 sec
$S_{fy}*\Omega_o/R$ = 1.36176
Period = 1.39 Sa = 0.1415 $Sa*S_{fx}*\Omega_o/R$ = 0.1926

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

Project	: โรงแรมเดอะ กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)	Page	: 12 of 25
Location	: Phuket	File	: Building C Cal EIA
Date	: March 15, 2024	Prepared by	: Gunthorn S.
Revision	: 0	Checked by	: Watchara C.

MRSA Y : Damping = 5%

Sec	0.000 s	0.126 s	0.631 s	0.800 s	1.000 s	1.200 s	1.350 s	1.400 s	1.600 s	1.800 s
Ratio	0.12444	0.3111	0.3111	0.2455	0.1964	0.1636667	0.193	0.191	0.167	0.149

2.000 s	2.500 s	3.000 s	3.500 s	4.000 s	4.500 s	5.000 s	5.500 s	6.000 s	6.500 s
0.134	0.107	0.089	0.076	0.067	0.059	0.053	0.049	0.045	0.041

7.000 s	7.500 s	8.000 s	8.500 s	9.000 s	9.500 s	10.000 s
0.038	0.036	0.033	0.031	0.03	0.028	0.027

Case	Mode	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY
		sec					
Modal	1	2.108	0.1729	0.0948	0	0.1729	0.0948
Modal	2	1.39	0.3749	0.129	0	0.5478	0.2239
Story	Load Case	Location	P	VX	VY	T	
			tonf	tonf	tonf	tonf-m	
GF	SD	Bottom	10428.702	0	0	0	0
GF	Internal Fo	Bottom	0	179.0266	96.0473	3257.8434	
GF	Internal Fo	Bottom	0	96.0473	192.8308	5661.3916	

นายสหรัฐ ไกรสิทธิ์ศักดิ์ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ ทส.5890

นายสหรัฐ ไกรสิทธิ์ศักดิ์ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ ทส.5890

Project	: โรงแรมเดอะ กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)	Page	: 13 of 25
Location	: Phuket	File	: Building C Cal EIA
Date	: March 15, 2024	Prepared by	: Gunthorn S.
Revision	: 0	Checked by	: Watchara C.

Modal Participating Mass Ratios

Table : Modal Participating Mass Ratios

Case	Mode	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
		sec												
Modal	1	2.021	0.1727	0.0948	0	0.1727	0.0948	0	0.054	0.1104	0.3608	0.054	0.1104	0.3608
Modal	2	1.362	0.3724	0.1325	0	0.5451	0.2273	0	0.1038	0.288	0.0317	0.1578	0.3983	0.3925
Modal	3	1.206	0.0311	0.3329	0	0.5762	0.5603	0	0.2853	0.0279	0.1958	0.4432	0.4263	0.5883
Modal	4	0.58	0.0458	0.0335	0	0.622	0.5937	0	0.0369	0.0894	0.1068	0.48	0.5157	0.6951
Modal	5	0.341	0.1206	0.0714	0	0.7426	0.6651	0	0.075	0.1226	0.043	0.5551	0.6383	0.7381
Modal	6	0.299	0.0133	0.1233	0	0.756	0.7884	0	0.1186	0.0119	0.0862	0.6736	0.6502	0.8243
Modal	7	0.285	0.0534	0.0159	0	0.8094	0.8043	0	0.023	0.0609	0.0284	0.6966	0.7211	0.8527
Modal	8	0.174	0.0064	0.0194	0	0.8158	0.8237	0	0.0305	0.005	0.0457	0.727	0.716	0.8984
Modal	9	0.168	0.1039	0.0077	0	0.9197	0.8314	0	0.0086	0.1472	0.0006	0.7356	0.8632	0.899
Modal	10	0.149	0.0062	0.0821	0	0.9259	0.9136	0	0.1099	0.0079	0.0364	0.8455	0.8711	0.9354

นายสหรัฐ ไกรสิทธิ์ศักดิ์ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ ทส.5890

Interstory drift in U1 direction due to seismic force

Elevation for each story : 1FL = 2850 mm.

(2FL-Roof) = 2750 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDEXP	Combination	Max	X	17.589	8.794	2	0.0064	0.0032
ROOF	SDEXP	Combination	Min	X	17.291	8.645	2	0.0063	0.0031
8F	SDEXP	Combination	Max	X	18.48	14.578	1.268	0.0067	0.0053
8F	SDEXP	Combination	Min	X	18.23	15.011	1.214	0.0066	0.0055
7F	SDEXP	Combination	Max	X	18.836	15.115	1.246	0.0068	0.0055
7F	SDEXP	Combination	Min	X	18.593	15.5	1.2	0.0068	0.0056
6F	SDEXP	Combination	Max	X	18.66	15.197	1.228	0.0068	0.0055
6F	SDEXP	Combination	Min	X	18.434	15.531	1.187	0.0067	0.0056
5F	SDEXP	Combination	Max	X	17.84	14.739	1.21	0.0065	0.0054
5F	SDEXP	Combination	Min	X	17.951	15.19	1.182	0.0065	0.0055
4F	SDEXP	Combination	Max	X	16.198	13.584	1.192	0.0059	0.0049
4F	SDEXP	Combination	Min	X	17.618	14.596	1.207	0.0064	0.0053
3F	SDEXP	Combination	Max	X	15.138	12.335	1.227	0.0055	0.0045
3F	SDEXP	Combination	Min	X	16.26	13.111	1.24	0.0059	0.0048
2F	SDEXP	Combination	Max	X	13.057	10.167	1.284	0.0047	0.0037
2F	SDEXP	Combination	Min	X	13.364	10.361	1.29	0.0049	0.0038
GF	SDEXP	Combination	Max	X	7.93	5.502	1.441	0.0029	0.0020
GF	SDEXP	Combination	Min	X	7.99	5.514	1.449	0.0029	0.0020

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDEYP	Combination	Max	X	14.178	7.089	2	0.0052	0.0026
ROOF	SDEYP	Combination	Min	X	13.893	6.946	2	0.0051	0.0025
8F	SDEYP	Combination	Max	X	14.902	11.2	1.331	0.0054	0.0041
8F	SDEYP	Combination	Min	X	14.652	11.563	1.267	0.0053	0.0042
7F	SDEYP	Combination	Max	X	15.19	11.552	1.315	0.0055	0.0042
7F	SDEYP	Combination	Min	X	15.702	12.283	1.278	0.0057	0.0045
6F	SDEYP	Combination	Max	X	15.045	11.545	1.303	0.0055	0.0042
6F	SDEYP	Combination	Min	X	16.264	12.588	1.292	0.0059	0.0046
5F	SDEYP	Combination	Max	X	14.477	11.228	1.289	0.0053	0.0041
5F	SDEYP	Combination	Min	X	16.414	12.571	1.306	0.0060	0.0046
4F	SDEYP	Combination	Max	X	14.484	10.966	1.321	0.0053	0.0040
4F	SDEYP	Combination	Min	X	16.105	12.078	1.333	0.0059	0.0044
3F	SDEYP	Combination	Max	X	13.834	10.181	1.359	0.0050	0.0037
3F	SDEYP	Combination	Min	X	14.956	10.949	1.366	0.0054	0.0040
2F	SDEYP	Combination	Max	X	12.007	8.541	1.406	0.0044	0.0031
2F	SDEYP	Combination	Min	X	12.314	8.736	1.41	0.0045	0.0032
GF	SDEYP	Combination	Max	X	7.402	4.771	1.551	0.0027	0.0017
GF	SDEYP	Combination	Min	X	7.462	4.784	1.56	0.0027	0.0017

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDLEXP	Combination	Max	X	17.78	8.89	2	0.0065	0.0032
ROOF	SDLEXP	Combination	Min	X	17.098	8.549	2	0.0062	0.0031
8F	SDLEXP	Combination	Max	X	18.674	14.566	1.282	0.0068	0.0053
8F	SDLEXP	Combination	Min	X	18.036	14.992	1.203	0.0066	0.0055
7F	SDLEXP	Combination	Max	X	19.027	15.112	1.259	0.0069	0.0055
7F	SDLEXP	Combination	Min	X	18.402	15.477	1.189	0.0067	0.0056
6F	SDLEXP	Combination	Max	X	18.839	15.206	1.239	0.0069	0.0055
6F	SDLEXP	Combination	Min	X	18.255	15.505	1.177	0.0066	0.0056
5F	SDLEXP	Combination	Max	X	17.999	14.758	1.22	0.0065	0.0054
5F	SDLEXP	Combination	Min	X	18.388	15.467	1.189	0.0067	0.0056
4F	SDLEXP	Combination	Max	X	16.324	13.606	1.2	0.0059	0.0049
4F	SDLEXP	Combination	Min	X	17.983	14.819	1.213	0.0065	0.0054
3F	SDLEXP	Combination	Max	X	14.885	12.179	1.222	0.0054	0.0044
3F	SDLEXP	Combination	Min	X	16.514	13.265	1.245	0.0060	0.0048
2F	SDLEXP	Combination	Max	X	12.99	10.137	1.282	0.0047	0.0037
2F	SDLEXP	Combination	Min	X	13.43	10.392	1.292	0.0049	0.0038
GF	SDLEXP	Combination	Max	X	7.912	5.5	1.439	0.0029	0.0020
GF	SDLEXP	Combination	Min	X	8.008	5.516	1.452	0.0029	0.0020

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDLEYP	Combination	Max	X	14.37	7.185	2	0.0052	0.0026
ROOF	SDLEYP	Combination	Min	X	13.7	6.85	2	0.0050	0.0025
8F	SDLEYP	Combination	Max	X	15.096	11.221	1.345	0.0055	0.0041
8F	SDLEYP	Combination	Min	X	15.156	11.89	1.275	0.0055	0.0043
7F	SDLEYP	Combination	Max	X	15.381	11.575	1.329	0.0056	0.0042
7F	SDLEYP	Combination	Min	X	16.208	12.604	1.286	0.0059	0.0046
6F	SDLEYP	Combination	Max	X	15.224	11.571	1.316	0.0055	0.0042
6F	SDLEYP	Combination	Min	X	16.746	12.893	1.299	0.0061	0.0047
5F	SDLEYP	Combination	Max	X	14.552	11.206	1.299	0.0053	0.0041
5F	SDLEYP	Combination	Min	X	16.851	12.836	1.313	0.0061	0.0047
4F	SDLEYP	Combination	Max	X	14.119	10.743	1.314	0.0051	0.0039
4F	SDLEYP	Combination	Min	X	16.469	12.301	1.339	0.0060	0.0045
3F	SDLEYP	Combination	Max	X	13.58	10.025	1.355	0.0049	0.0036
3F	SDLEYP	Combination	Min	X	15.209	11.102	1.37	0.0055	0.0040
2F	SDLEYP	Combination	Max	X	11.941	8.511	1.403	0.0043	0.0031
2F	SDLEYP	Combination	Min	X	12.38	8.766	1.412	0.0045	0.0032
GF	SDLEYP	Combination	Max	X	7.384	4.77	1.548	0.0027	0.0017
GF	SDLEYP	Combination	Min	X	7.48	4.785	1.563	0.0027	0.0017

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Interstory drift in U2 direction due to seismic force

Elevation for each story : 1FL = 2850 mm.

(2FL-Roof) = 2750 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDEXP	Combination	Max	Y	23.184	11.592	2	0.0084	0.0042
ROOF	SDEXP	Combination	Min	Y	25.231	12.615	2	0.0092	0.0046
8F	SDEXP	Combination	Max	Y	24.692	15.753	1.567	0.0090	0.0057
8F	SDEXP	Combination	Min	Y	26.795	16.476	1.626	0.0097	0.0060
7F	SDEXP	Combination	Max	Y	25.584	16.253	1.574	0.0093	0.0059
7F	SDEXP	Combination	Min	Y	27.703	17.014	1.628	0.0101	0.0062
6F	SDEXP	Combination	Max	Y	25.832	16.325	1.582	0.0094	0.0059
6F	SDEXP	Combination	Min	Y	27.884	17.092	1.631	0.0101	0.0062
5F	SDEXP	Combination	Max	Y	25.374	15.926	1.593	0.0092	0.0058
5F	SDEXP	Combination	Min	Y	27.261	16.657	1.637	0.0099	0.0061
4F	SDEXP	Combination	Max	Y	24.035	14.947	1.608	0.0087	0.0054
4F	SDEXP	Combination	Min	Y	25.627	15.59	1.644	0.0093	0.0057
3F	SDEXP	Combination	Max	Y	21.457	13.17	1.629	0.0078	0.0048
3F	SDEXP	Combination	Min	Y	22.521	13.618	1.654	0.0082	0.0050
2F	SDEXP	Combination	Max	Y	18.558	11.115	1.67	0.0067	0.0040
2F	SDEXP	Combination	Min	Y	18.785	11.151	1.685	0.0068	0.0041
GF	SDEXP	Combination	Max	Y	11.927	6.785	1.758	0.0043	0.0025
GF	SDEXP	Combination	Min	Y	12.03	6.808	1.767	0.0044	0.0025

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDEYP	Combination	Max	Y	21.281	10.641	2	0.0077	0.0039
ROOF	SDEYP	Combination	Min	Y	23.328	11.664	2	0.0085	0.0042
8F	SDEYP	Combination	Max	Y	22.815	17.002	1.342	0.0083	0.0062
8F	SDEYP	Combination	Min	Y	24.918	17.847	1.396	0.0091	0.0065
7F	SDEYP	Combination	Max	Y	23.802	17.592	1.353	0.0087	0.0064
7F	SDEYP	Combination	Min	Y	25.921	18.468	1.404	0.0094	0.0067
6F	SDEYP	Combination	Max	Y	24.089	17.664	1.364	0.0088	0.0064
6F	SDEYP	Combination	Min	Y	26.141	18.534	1.41	0.0095	0.0067
5F	SDEYP	Combination	Max	Y	23.667	17.181	1.377	0.0086	0.0062
5F	SDEYP	Combination	Min	Y	25.554	18	1.42	0.0093	0.0065
4F	SDEYP	Combination	Max	Y	22.481	16.079	1.398	0.0082	0.0058
4F	SDEYP	Combination	Min	Y	24.072	16.786	1.434	0.0088	0.0061
3F	SDEYP	Combination	Max	Y	20.217	14.142	1.429	0.0074	0.0051
3F	SDEYP	Combination	Min	Y	21.281	14.623	1.455	0.0077	0.0053
2F	SDEYP	Combination	Max	Y	17.666	11.845	1.491	0.0064	0.0043
2F	SDEYP	Combination	Min	Y	17.894	11.892	1.505	0.0065	0.0043
GF	SDEYP	Combination	Max	Y	11.4	7.049	1.617	0.0041	0.0026
GF	SDEYP	Combination	Min	Y	11.503	7.074	1.626	0.0042	0.0026

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDLEXP	Combination	Max	Y	22.561	11.281	2	0.0082	0.0041
ROOF	SDLEXP	Combination	Min	Y	25.853	12.927	2	0.0094	0.0047
8F	SDLEXP	Combination	Max	Y	24.054	15.496	1.552	0.0087	0.0056
8F	SDLEXP	Combination	Min	Y	27.432	16.712	1.641	0.0100	0.0061
7F	SDLEXP	Combination	Max	Y	24.947	15.989	1.56	0.0091	0.0058
7F	SDLEXP	Combination	Min	Y	28.341	17.256	1.642	0.0103	0.0063
6F	SDLEXP	Combination	Max	Y	25.219	16.065	1.57	0.0092	0.0058
6F	SDLEXP	Combination	Min	Y	28.497	17.331	1.644	0.0104	0.0063
5F	SDLEXP	Combination	Max	Y	24.815	15.683	1.582	0.0090	0.0057
5F	SDLEXP	Combination	Min	Y	27.821	16.891	1.647	0.0101	0.0061
4F	SDLEXP	Combination	Max	Y	23.567	14.739	1.599	0.0086	0.0054
4F	SDLEXP	Combination	Min	Y	26.095	15.791	1.653	0.0095	0.0057
3F	SDLEXP	Combination	Max	Y	21.141	13.022	1.623	0.0077	0.0047
3F	SDLEXP	Combination	Min	Y	22.838	13.759	1.66	0.0083	0.0050
2F	SDLEXP	Combination	Max	Y	18.466	11.085	1.666	0.0067	0.0040
2F	SDLEXP	Combination	Min	Y	18.877	11.181	1.688	0.0069	0.0041
GF	SDLEXP	Combination	Max	Y	11.883	6.769	1.756	0.0043	0.0025
GF	SDLEXP	Combination	Min	Y	12.073	6.824	1.769	0.0044	0.0025

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02H	
					mm	mm			
ROOF	SDLEYP	Combination	Max	Y	20.659	10.329	2	0.0075	0.0038
ROOF	SDLEYP	Combination	Min	Y	23.95	11.975	2	0.0087	0.0044
8F	SDLEYP	Combination	Max	Y	22.178	16.719	1.326	0.0081	0.0061
8F	SDLEYP	Combination	Min	Y	25.555	18.13	1.41	0.0093	0.0066
7F	SDLEYP	Combination	Max	Y	23.164	17.304	1.339	0.0084	0.0063
7F	SDLEYP	Combination	Min	Y	26.559	18.756	1.416	0.0097	0.0068
6F	SDLEYP	Combination	Max	Y	23.476	17.383	1.351	0.0085	0.0063
6F	SDLEYP	Combination	Min	Y	26.754	18.816	1.422	0.0097	0.0068
5F	SDLEYP	Combination	Max	Y	23.107	16.92	1.366	0.0084	0.0062
5F	SDLEYP	Combination	Min	Y	26.113	18.261	1.43	0.0095	0.0066
4F	SDLEYP	Combination	Max	Y	22.012	15.857	1.388	0.0080	0.0058
4F	SDLEYP	Combination	Min	Y	24.54	17.008	1.443	0.0089	0.0062
3F	SDLEYP	Combination	Max	Y	19.9	13.99	1.422	0.0072	0.0051
3F	SDLEYP	Combination	Min	Y	21.597	14.776	1.462	0.0079	0.0054
2F	SDLEYP	Combination	Max	Y	17.575	11.812	1.488	0.0064	0.0043
2F	SDLEYP	Combination	Min	Y	17.985	11.925	1.508	0.0065	0.0043
GF	SDLEYP	Combination	Max	Y	11.357	7.032	1.615	0.0041	0.0026
GF	SDLEYP	Combination	Min	Y	11.547	7.092	1.628	0.0042	0.0026

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

Story Response - Maximum Story Drifts

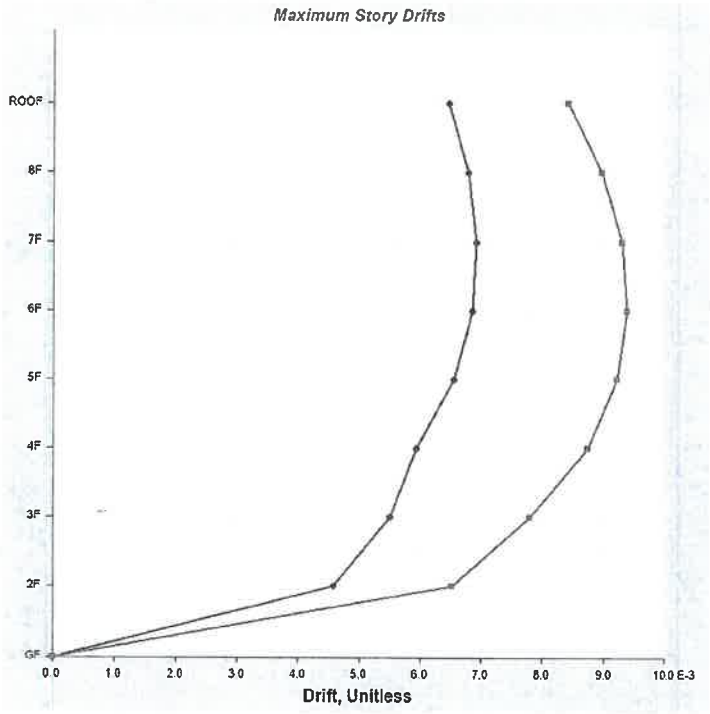
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp1		
Display Type	Max story drifts	Story Range	User Specified
Load Combo	ENVELOPE-INTER STORY DRIFT	Top Story	ROOF
Output Type	MaxMin	Bottom Story	GF

Plot



พลเดช เทอดทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

Project	: โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)	Page	:	19 of 25	
Location	: Phuket	File	:	Building C Cal EIA	
Date	: March 15, 2024	Prepared by	:	Gunthorn S.	
Revision	: 0	Checked by	:	Watchara C.	

CALCULATION OF WIND FORCES AND ANALYSIS RESULT

BUILDING : C

พลเดช เทอดทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

Wind Load Design for Primary Structure of Mid-Rise Building(X-Direction)

1) Dimensions and Locations of the structure

H = 22.10 m Location: Z4B
Bx = 43.52 m
Dx = 29.13 m V50 = 25 m/s
e = 0.00 deg Tf = 1.08

Ground 8.20 m Exposure: A - Open Terrain
Href 30.30 m

2) Importance factor for wind load Iw

mportance Level : Standard eg. Standard Buildings
Limit state : Ultimate Use Iw = 1.00

3) Determining parameters q , Ce , Cge and Cp

q = 46.5 kg/sq.m Ce max = 2.5
Ce = 1.25 At Top Ce min = 0.9
Ce = 1.09 At Middle Cge = 2.00

$$q = \frac{1}{2} \cdot \frac{\rho}{g} \cdot \overline{V}^2$$

Cp = 0.74484 Windward Cp = -0.44244 Leeward

4) Calculating equivalent static along-wind force on building

Floor	Elevation (m)	Tributary Height (m)	Breadth (m)	Ce Cge		Along-wind Load (kg)	
				Windward	Leeward	Per sq.m	total
ROOF	22.1	1.38	64.91	2.34	2.17	125.8	11227
8F	19.35	2.75	64.91	2.28	2.17	123.7	22074
7F	16.6	2.75	64.91	2.21	2.17	121.3	21648
6F	13.85	2.75	64.91	2.13	2.17	118.6	21162
5	11.1	2.75	64.91	2.04	2.17	115.4	20591
4	8.35	2.75	64.91	1.93	2.17	111.4	19893
3	5.6	2.75	64.91	1.80	2.17	107.0	19095
2	2.85	2.80	64.91	1.80	2.17	107.0	19442
GF	0	1.43	64.91	1.80	2.17	107.0	9895

พลเดช เทอดทิพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5690

Wind Load Design for Primary Structure of Mid-Rise Building(Y-Direction)

1) Dimensions and Locations of the structure

H = 22.10 m Location: Z4B
By = 29.13 m
Dy = 43.52 m V50 = 25 m/s
e = 0.00 deg Tf = 1.08

Ground 8.20 m Exposure: A - Open Terrain
Href 30.30 m

2) Importance factor for wind load Iw

mportance Level : Standard eg. Standard Buildings
Limit state : Ultimate Use Iw = 1.00

3) Determining parameters q , Ce , Cge and Cp

q = 46.5 kg/sq.m Ce max = 2.5
Ce = 1.25 At Top Ce min = 0.9
Ce = 1.09 At Middle Cge = 2.00

$$q = \frac{1}{2} \cdot \frac{\rho}{g} \cdot \overline{V}^2$$

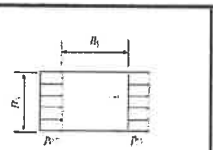
Cp = 0.67711 Windward Cp = -0.374709 Leeward

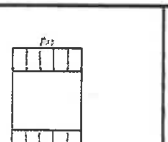
4) Calculating equivalent static along-wind force on building

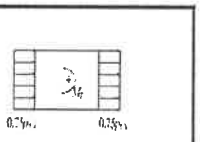
Floor	Elevation (m)	Tributary Height (m)	Depth (m)	Cpe Cge		Along-wind Load (kg)	
				Windward	Leeward	Per sq.m	total
ROOF	22.1	1.38	23.98	2.34	2.17	111.6	3679
8F	19.35	2.75	23.98	2.28	2.17	109.6	7230
7F	16.6	2.75	23.98	2.21	2.17	107.5	7087
6F	13.85	2.75	23.98	2.13	2.17	105.0	6924
5	11.1	2.75	23.98	2.04	2.17	102.1	6732
4	8.35	2.75	23.98	1.93	2.17	98.5	6498
3	5.6	2.75	23.98	1.80	2.17	94.5	6230
2	2.85	2.80	23.98	1.80	2.17	94.5	6343
GF	0	1.43	23.98	1.80	2.17	94.5	3228

พลเดช เทอดทิพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5690

Wind Load Design for Primary Structure of Mid-Rise Building(Load Combination)







Combination 1 — PWX

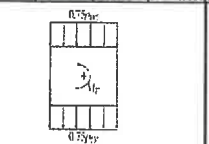
Story	Fx	Fy	MT
ROOF	11227	0	0
8F	22074	0	0
7F	21648	0	0
6F	21162	0	0
5	20591	0	0
4	19893	0	0
3	19095	0	0
2	19442	0	0
GF	9895	0	0

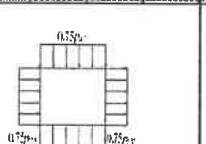
Combination 2 — PWY

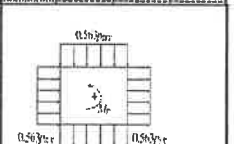
Story	Fx	Fy	MT
ROOF	0	3679	0
8F	0	7230	0
7F	0	7087	0
6F	0	6924	0
5	0	6732	0
4	0	6498	0
3	0	6230	0
2	0	6343	0
GF	0	3228	0

Combination 3 — PMX

Story	Fx	Fy	MT
ROOF	8420	0	81983
8F	16555	0	161192
7F	16236	0	158084
6F	15871	0	154532
5	15443	0	150362
4	14919	0	145263
3	14321	0	139437
2	14581	0	141972
GF	7421	0	72254







Combination 4 — PMY

Story	Fx	Fy	MT
ROOF	0	2759	9925
8F	0	5423	19505
7F	0	5315	19120
6F	0	5193	18679
5	0	5049	18162
4	0	4873	17529
3	0	4672	16806
2	0	4757	17112
GF	0	2421	8709

Combination 5

Story	Fx	Fy	MT
ROOF	8420	2759	0
8F	16555	5423	0
7F	16236	5315	0
6F	15871	5193	0
5	15443	5049	0
4	14919	4873	0
3	14321	4672	0
2	14581	4757	0
GF	7421	2421	0

Combination 6 — MXY

Story	Fx	Fy	MT
ROOF	6321	2071	68992
8F	12428	4071	135644
7F	12188	3990	133021
6F	11914	3898	130023
5	11593	3790	126505
4	11200	3658	122203
3	10750	3507	117286
2	10946	3571	119419
GF	5571	1817	60776

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ศย.5890

Displacement in U1 direction due to Wind Force

Elevation of building B : 22100 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Displacements

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Maximum mm	Average mm	Ratio	ELEV = Allowable disp = L/500	22150
ROOF	SDDPWX	Combination	Max	X	10.816	8.524	1.269	2047.892	2598.545
ROOF	SDDPWX	Combination	Min	X	20.919	15.029	1.392	1058.846	1473.817
ROOF	SDDPWY	Combination	Max	X	4.93	1.244	3.963	4492.901	17805.47
ROOF	SDDPWY	Combination	Min	X	9.758	5.261	1.855	2269.932	4210.226
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Max	X	14.659	10.33	1.419	1511.017	2144.24
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Min	X	25.292	18.424	1.373	875.771	1202.236
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Max	X	4.593	0.893	5.146	4822.556	24804.03
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Min	X	10.094	5.613	1.798	2194.373	3946.196
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Max	X	9.524	7.086	1.344	2325.703	3125.882
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Min	X	19.335	13.591	1.423	1145.591	1629.755
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Max	X	12.685	8.299	1.528	1746.157	2668.996
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Min	X	22.873	16.16	1.415	968.3907	1370.668
ROOF	SDPWX	Combination	Max	X	10.481	9.825	1.067	2113.348	2254.453
ROOF	SDPWX	Combination	Min	X	17.981	13.728	1.31	1231.856	1613.491
ROOF	SDPWY	Combination	Min	X	6.82	3.96	1.722	3247.801	5593.434
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Max	X	14.323	10.718	1.336	1546.464	2066.617
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Min	X	22.354	16.4	1.363	990.8741	1350.61
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Min	X	7.157	4.312	1.66	3094.872	5136.827
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Max	X	9.189	8.148	1.128	2410.491	2718.459
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Min	X	16.398	12.29	1.334	1350.774	1802.278
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Max	X	12.35	8.687	1.422	1793.522	2549.787
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Min	X	19.936	14.147	1.409	1111.055	1565.703
ROOF	SDLPWX	Combination	Max	X	8.956	5.353	1.673	2473.202	4137.867
ROOF	SDLPWX	Combination	Min	X	18.631	12.327	1.511	1188.879	1796.869
ROOF	SDLPWY	Combination	Max	X	6.628	1.979	3.349	3341.883	11192.52
ROOF	SDLPWY	Combination	Min	X	10.252	4.995	2.052	2160.554	4434.434
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Max	X	11.84	7.737	1.53	1870.777	2862.867
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Min	X	21.913	15.411	1.422	1010.815	1437.285
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Max	X	6.376	1.716	3.716	3473.965	12907.93
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Min	X	10.505	5.259	1.998	2108.52	4211.827
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Max	X	7.986	4.274	1.869	2773.604	5182.499
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Min	X	17.442	11.248	1.551	1269.923	1969.239
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Max	X	10.359	6.215	1.667	2138.237	3563.958
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Min	X	20.098	13.763	1.46	1102.1	1609.387

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ศย.5890

Displacement In U2 direction due to Wind Force

Elevation of building B : 22100 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Displacements

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Maximum mm	Average mm	Ratio	ELEV = 22150 Allowable disp = L/500	
ROOF	SDDPWX	Combination	Max	Y	7.789	2.491	3.126	2843.754	8892.011
ROOF	SDDPWX	Combination	Min	Y	11.643	3.443	3.382	1902.431	6433.343
ROOF	SDDPWY	Combination	Max	Y	6.929	3.494	1.983	3196.709	6339.439
ROOF	SDDPWY	Combination	Min	Y	14.508	4.446	3.264	1526.744	4982.006
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Max	Y	15.856	8.929	1.776	1396.948	2480.681
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Min	Y	25.359	12.263	2.068	873.4572	1806.246
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Max	Y	7.787	3.909	1.992	2844.484	5566.411
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Min	Y	14.481	4.861	2.979	1529.59	4556.676
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Max	Y	7.902	4.727	1.672	2803.088	4685.847
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Min	Y	16.001	5.679	2.818	1384.288	3900.335
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Max	Y	14.602	9.098	1.605	1516.915	2434.601
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Min	Y	26.279	13.441	1.955	842.8783	1647.943
ROOF	SDPWX	Combination	Max	Y	5.28	2.682	1.969	4195.076	8258.762
ROOF	SDPWX	Combination	Min	Y	8.753	3.253	2.691	2530.561	6809.099
ROOF	SDPWY	Combination	Max	Y	4.42	3.684	1.2	5011.312	6012.486
ROOF	SDPWY	Combination	Min	Y	11.619	4.255	2.73	1906.36	5205.64
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Max	Y	13.799	7.655	1.803	1605.189	2893.534
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Min	Y	22.469	11.125	2.02	985.8027	1991.011
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Max	Y	5.278	4.1	1.287	4196.665	5402.439
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Min	Y	11.591	4.671	2.482	1910.965	4742.025
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Max	Y	5.393	4.426	1.218	4107.176	5004.519
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Min	Y	13.111	5.488	2.389	1689.421	4036.079
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Max	Y	14.719	8.911	1.652	1504.858	2485.692
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Min	Y	23.389	12.349	1.894	947.0264	1793.668
ROOF	SDLPWX	Combination	Max	Y	8.577	1.495	5.736	2582.488	14816.05
ROOF	SDLPWX	Combination	Min	Y	12.22	2.959	4.129	1812.602	7485.637
ROOF	SDLPWY	Combination	Max	Y	7.931	2.248	3.528	2792.838	9853.203
ROOF	SDLPWY	Combination	Min	Y	14.371	3.712	3.871	1541.298	5967.134
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Max	Y	14.632	8.273	1.769	1513.805	2677.384
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Min	Y	22.516	10.566	2.131	983.7449	2096.847
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Max	Y	8.575	2.56	3.35	2583.09	8652.344
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Min	Y	14.35	4.024	3.566	1543.554	5504.473
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Max	Y	8.662	3.173	2.729	2557.146	6980.775
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Min	Y	15.491	4.638	3.34	1429.863	4775.765
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Max	Y	13.691	8.399	1.63	1617.851	2637.219
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Min	Y	23.206	11.01	2.108	954.4945	2011.807

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

Story Response - Maximum Story Displacement

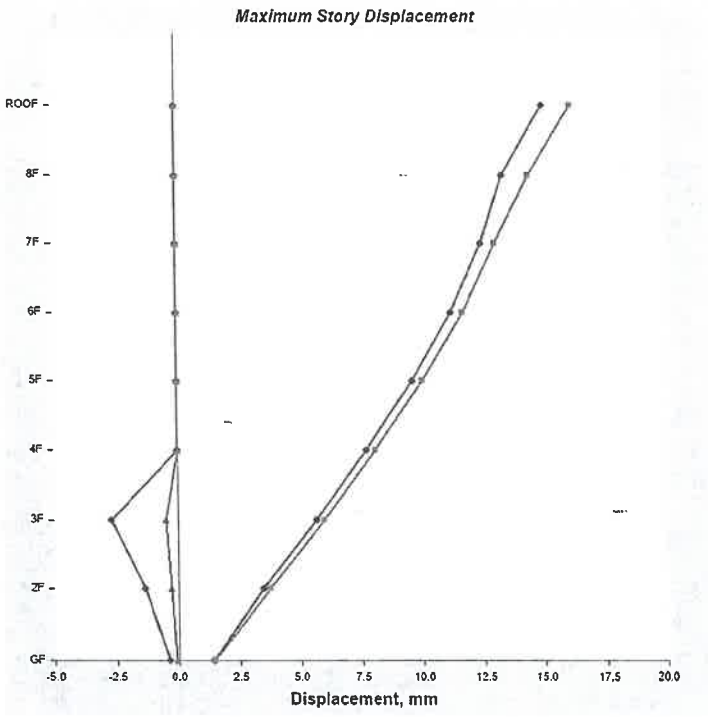
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp2		
Display Type	Max story displ	Story Range	User Specified
Load Combo	ENVELOPE-SWAY	Top Story	ROOF
Output Type	MaxMin	Bottom Story	GF

Plot



พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)

รายการคำนวณออกแบบโครงสร้าง EIA : BUILDING D

March 2024

Prepared by

W.AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

55 Ramkhamhaeng 18 (Maen Khian 3), Bangkok, Thailand
Tel. 02 318 8533, Fax. 02 718 8398
e-mail: info@wasso.co.th website: http://www.wasso.co.th

แนวความคิดในการออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง

โครงการ อาคารชุดพักอาศัย ศสล.สูง 8 ชั้น

หลักการด้านการออกแบบวิศวกรรมโยธา และโครงสร้าง

เป็นอาคารชุดพักอาศัย ค.ส.ล. สูง 8 ชั้น

สำหรับการออกแบบงานวิศวกรรมโครงสร้างอาคาร มีหลักการโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

1. มาตรฐานการออกแบบ (Design Codes)
   - มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 4
   - มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2
   - กฎกระทรวงฉบับที่ 6 พ.ศ. 2527 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
   - ประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2564 เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
   - กฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564
   - มาตรฐานการคำนวณแรงลม และการตอบสนองของอาคาร มยผ. 1311-50 ของกรมโยธาธิการและผังเมือง
   - มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มยผ. 1301/1302-61 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง
   - มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กเสริม โดยวิธีกำลัง ของ ว.ส.ท. ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2550
   - ACI Building Code Requirements for Reinforced Concrete (ACI 318M-99)
   - American Institute of Steel Construction (AISC 1989)
   - Uniform Building Code (UBC 1985)
2. การออกแบบคอนกรีตโดยวิธีกำลัง USD (Strength Design)
   - 2.1. สำหรับอาคารที่ไม่ได้คิดแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว
     1.4DL + 1.7LL
   - 2.2. สำหรับอาคารที่คิดแรงลม
     0.75(1.4DL + 1.7LL + 1.7WL)
     0.9DL + 1.3WL
   - 2.3. แรงจากแผ่นดินไหว
     1.2DL + 1.0LL + 1.0EQ
     0.9DL + 1.0EQ

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

3. การออกแบบโครงสร้างเหล็กโดยวิธี ASD และ LRFD (Allowable Strength Design)

3.1. สำหรับอาคารที่ไม่ได้คิดแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว

1.0DL + 1.0LL, 1.2DL + 1.6LL

3.2. สำหรับอาคารที่คิดแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว

0.75(1.0DL + 1.0LL + 1.0WL), 0.75(1.2DL + 1.6LL + 1.6WL)

4. น้ำหนักบรรทุกจรที่ใช้ออกแบบ (Design Loads)

น้ำหนักบรรทุกจร

ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารและสภาพการใช้งาน โครงสร้างของอาคารแต่ละส่วนได้ถูกออกแบบให้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกจรได้ดังนี้

พื้นที่ห้องพัก	200	กก./ม.^{2}
พื้นที่ห้องโถง บันได	300	กก./ม.^{2}
พื้นที่สำนักงาน	250	กก./ม.^{2}
พื้นที่จอดรถ	400	กก./ม.^{2}
พื้นที่หลังคา คสล.	100	กก./ม.^{2}
พื้นที่งานระบบ	1,500	กก./ม.^{2}
พื้นที่ถังเก็บน้ำ (ความสูงน้ำไม่เกิน 2.5 เมตร)	2,500	กก./ม.^{2}

น้ำหนักบรรทุกเพิ่มคงที่

น้ำหนักผนังกั้น	100-250	กก./ม.^{2}
พื้นผิววัสดุตกแต่ง	20-240	กก./ม.^{2}
วัสดุตกแต่งหรืองานระบบใต้ห้องพื้น	35-75	กก./ม.^{2}

น้ำหนักบรรทุกคงที่ (Dead Load)

คอนกรีต	2,400	กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
เหล็ก	7,850	กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

มาตรฐานการออกแบบ แรงกระทำด้านข้าง (Lateral Load)

4.1. แรงลม (Wind Load)

การวิเคราะห์แรงลมและการตอบสนองของอาคาร ใช้วิธีการคำนวณแรงลมแบบสถิตเทียบเท่าตามมาตรฐาน มยผ. 1311-50 (2550) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย โดยใช้วิธีอย่างง่าย

แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว

การวิเคราะห์ผลของแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคาร จะวิเคราะห์โดยใช้วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2564 เรื่อง การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว และมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวของกรมโยธาธิการและผังเมือง (มยผ. 1301/1302-61 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) พ.ศ. 2564 นอกจากนี้ แรงเฉือนที่ฐานที่ได้รับจากการวิเคราะห์โดยวิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมดจะต้องมีการปรับให้มีค่าไม่น้อยกว่า 85% ของค่าที่ได้จากการคำนวณโดยวิธีแบบแรงสถิติเทียบเท่า

5. กำลังของวัสดุที่ใช้ออกแบบ

คอนกรีต

โครงสร้างเสาเข็มตอก	กำลังอัดประลัย	=	350	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างฐานราก	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างเสา และกำแพงรับแรงเฉือน	กำลังอัดประลัย	=	450	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างคาน และพื้นเหนือดิน	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างบันได	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างผนัง	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}
โครงสร้างพื้น Post-tensioned	กำลังอัดประลัย	=	320	กก./ซม.^{2}

เหล็กรูปพรรณและแผ่นเหล็ก

เหล็กรูปพรรณใช้เกรด ASTM A36

มีกำลังครากไม่น้อยกว่า	2,400	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
หน่วยแรงดัดที่ยอมให้	1,584	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
หน่วยแรงดึงที่ยอมให้	1,440	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
หน่วยแรงเฉือนที่ยอมให้	960	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

เหล็กเสริมคอนกรีต

เหล็กเส้นกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 6 ถึง 9 มิลลิเมตร ใช้เกรด SR24 โดยมีกำลังคราก เท่ากับ 2,400 กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร และหน่วยแรงดึงที่ยอมให้ fs = 1,200 กก./ตร.ซม

เหล็กข้ออ้อย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ 10 ถึง 20 มิลลิเมตร ใช้เกรด SD40 โดยมีกำลังคราก เท่ากับ 4,000 กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร และหน่วยแรงดึงที่ยอมให้ fs = 1,700 กก./ตร.ซม

เหล็กข้ออ้อย ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ตั้งแต่ 25 มิลลิเมตร ใช้เกรด SD50 โดยมีกำลังคราก เท่ากับ 5,000 กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร และหน่วยแรงดึงที่ยอมให้ fs = 2,000 กก./ตร.ซม

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

กำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม

วิธีออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน Pc. Piles 400X400 mm. รับน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า = 60 ตันต่อต้น ความยาว 19.00 m. (มีค่าสัดส่วนความปลอดภัยเท่ากับ 2.5) ตามลำดับ

ระยะหุ้มของคอนกรีตบนเหล็กเสริม

ระยะหุ้มคอนกรีตต่ำสุดสำหรับเหล็กเสริมให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

- คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา 75 มม.
- คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน
  - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม. 50 มม.
  - สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า 40 มม.
- คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน
  - พื้น 20 มม.
  - คาน 40 มม.
  - เสา 40 มม.
  - พื้นภายนอก 40 มม.

ลวดอัดแรง

ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 มิลลิเมตร

Effective force = 10.8 ตัน ต่อ ตารางเซนติเมตร

ลวดเชื่อม

E_{70}	=	4,900	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_w	=	1,039	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,470	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
E_{60}	=	4,200	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_w	=	890	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,260	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

ตัวยึด / น็อต

BOLT G8.8 or A325

F_t	=	3,038	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,470	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

BOLT G5.8 or A307

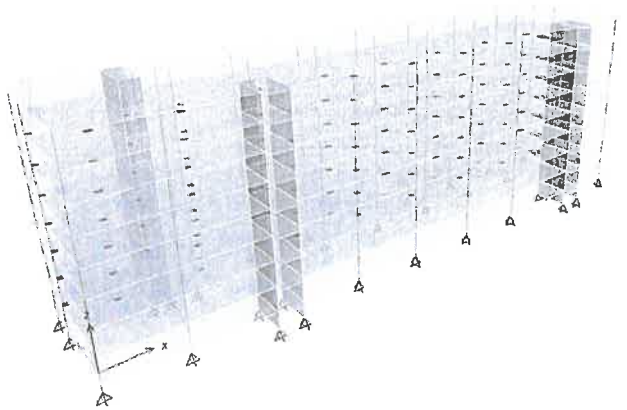
F_t	=	1,400	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	700	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

BOLT A490

F_t	=	3,780	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร
F_v	=	1,950	กิโลกรัม ต่อ ตารางเซนติเมตร

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

แบบจำลองโครงสร้างอาคารในโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้าง ETABS

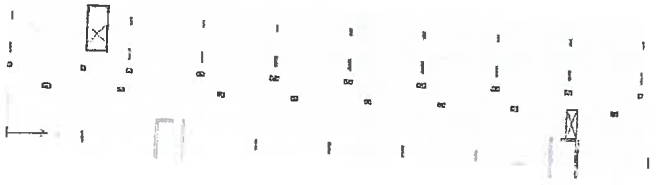


รูป : แบบจำลองโครงสร้าง 3 มิติของอาคาร B

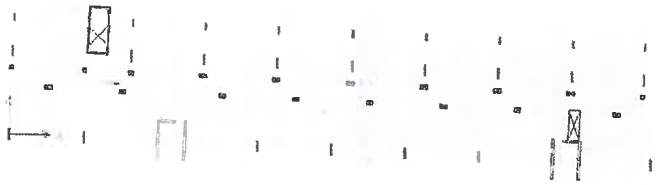


แปลนชั้น 1

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890



แปลนชั้น 2



แปลนชั้น 3-8



แปลนชั้นหลังคา



ทลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

CALCULATION OF SEISMIC FORCES AND ANALYSIS RESULT

BUILDING : D



ทลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

EARTHQUAKE LOAD : EQUIVALENT STATIC METHOD

$$V = C_s W$$

Determine Design Ground Acceleration Spectrum for Site

Province : ภูเก็ต
District : เมืองภูเก็ต
Soil type : D
Damping : 5.0%

S_s = 0.299 F_a = 1.5608 S_{DS} = 0.311
S_1 = 0.129 F_v = 2.284 S_{D1} = 0.196

Building Parameters

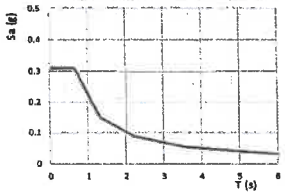
Building Type : II
Importance Factor = 1
Design Criteria : A
Type of Building System : Building Frame System
Lateral Load Resisting System : Ordinary R Ordinary R Ordinary R Ordinary Reinforced C
This Structural System is Applicable with D and A

R = 5 (Response Mod. Factor) Ω_o = 2.5 (Overstrength Factor) C_d = 4.5 (Deflection Amp Factor)

Structure Type : RC
Building Natural Period,T = 0.663 s
Corespanding Sa = 0.296 g

Design Base Shear

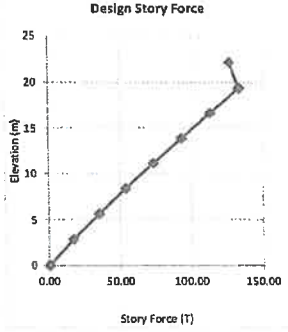
Effective Structural Mass (M) = 10915.2 tons
$C_s = S_1*(I/R)$ = 0.0593
Base Shear , V = 646.8 tons



Horizontal distribution of Forces : SEISMIC X & Y

k = 1 if T<= 0.5 Sec = 1
k = 1+(T-0.5)/2 if 0.5 <T<2.5 sec = 1.0815
k = 2 if T>2.5 sec = 2
Use k = 1.082

Story	Elevation (m)	Story Mass (T)	wh^k	C_{vx}	Story Force (T)
Roof	22.1	1016.758	28919	0.196	127.09
8	19.35	1236.312	30456	0.207	133.84
7	16.6	1236.312	25803	0.175	113.40
6	13.85	1236.312	21213	0.144	93.22
5	11.1	1236.312	16697	0.113	73.38
4	8.35	1236.312	12272	0.083	53.93
3	5.6	1236.312	7967	0.054	35.01
2	2.85	1238.08	3843	0.026	16.89
GF	0	1242.495	0	0.000	0.00
Total			147170.8	1	646.7595



พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

Earthquake Load (EL)

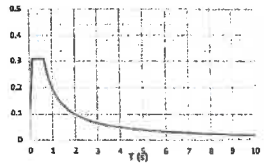
- The seismic design will follow the provisions according to ASCE 7-05 and spectra from DPT 1302-61.
- The design will be based upon the spectra for zone 5 provided in the Thailand seismic standard for buildings
- Occupancy category : = II
  Importance Factor : I_p = 1 (Table 11.5-1 of ASCE 7-05)
- Spectra will be applied :
  a) For use in Equivalent Static Design Method:

Province = ภูเก็ต
District = เมืองภูเก็ต
0.2 Sec. Spectral Accel, Ss = 0.299 sec.
1 Sec. Spectral Accel, S1 = 0.129 sec.
Site Class = D

LRSA-61

Damping = 5.0% Dynamic

Design Ground Acceleration Spectrum



Period	0.0 s	0.126 s	0.631 s	0.8 s	1.0 s	1.2 s	1.4 s	1.6 s	1.8 s	2.0 s
Value	0.124	0.311	0.311	0.246	0.196	0.164	0.140	0.123	0.109	0.098

2.5 s	3.0 s	3.5 s	4.0 s	4.5 s	5.0 s	5.5 s	6.0 s	6.5 s	7.0 s
0.079	0.065	0.056	0.049	0.044	0.039	0.036	0.033	0.030	0.028

7.5 s	8.0 s	8.5 s	9.0 s	9.5 s	10.0 s
0.026	0.025	0.023	0.022	0.021	0.020

- Determination Fundamental period, T and Response spectral acceleration

Building Height (H) = 22.1 m
Structure Type = RC
T =0.03H = 0.442 sec.
1.5*T = 0.663 sec

k = 1 if T<=0.5 Sec = 1
k = 1+(T-0.5)/2 if 0.5 <T<2.5 sec = 1.0815
k = 2 if T>2.5 sec = 2
Use k = 1.0815

0.2 Sec. Spectral Accel, Ss : 0.299
1 Sec. Spectral Accel, S1 : 0.129
Site Class : D
Site Coefficient, Fa : 1.561
Site Coefficient, FV : 2.284

- Determination of Seismic Design Category

$S_{DS} = (2/3)*Fa*Ss$: 0.3111
$S_{D1} = (2/3)*Fv*S1$: 0.1964 SD1<=SDS รูป 1.4-1

- Seismic design category

Base on S_{DS} : B (ประเภท ข)
Base on S_1 : C (ประเภท ค)
Decisive : C (ประเภท ค) (Refer to ASCE 7-05, Cause 11.6)

- Allowable Interstory Drift : 2.00%
- Type of Building System : Building Frame System
- Lateral Load Resisting System : Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall

This Structural System is Applicable with D and A

- Determination of Design coefficients & factors for Seismic force-resisting system

R : 5
Ω_0 : 2.5
C_d : 4.5

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

- Seismic base shear (v) is determined in accordance with the following :

$V = C_s * W$

$= [S_{DS} * (I/R)] * W$

$Cs_{max} =$ 0.0100

$Cs = S_{DS}/(R/I) =$ 0.0622

$Cs_{max} = S_{D1}/(T(R/I)) =$ 0.0592

$C_s =$ 0.0592

$V =$ 549 ton

When : C_s = Seismic response coefficient

$S_a * (I/R)$

W = Effective seismic weight of the structure (Weight at GF level)

10,951 ton

I = 1 (Building where more than 300 people congregate in one area, ASCE 7 – 05 (Table 11.5-1)

R = Response modification factor, ASCE 7 – 05 (Table 12.2-1 and 15.4-1)

GF	V_x	=	192 ton	< 0.85 *V =	551	ton	30%
GF	V_y	=	190 ton	< 0.85 *V =	551	ton	29%

- Determination of the response-spectrum scale factor :

I *g / R = 1*9.81/5

= 1.962

Response-spectrum scale factor_x : = 5.634

Response-spectrum scale factor_y : = 5.688

Internal Force : LRSA X : Scale Factor = 0.20000 From : I/R

Internal Force : LRSA Y : Scale Factor = 0.20000 From : I/R

$S_x = 0.85V/V_x$ = 2.871

$S_y = 0.85V/V_y$ = 2.899

Damping Ratio

Mode 1-X : Period = 1.961 sec 0.05

Mode 1-Y : Period = 1.588 sec

Displacement and Drift = 0.9000 From : C_d/R

X : @1.961 sec to 6 sec

$S_x * \Omega_d/R$ = 1.43568

Period = 1.961 Sa = 0.1003 $Sa * S_x * \Omega_d/R$ = 0.1440

MRSA X : Damping = 5%

Sec	0.000 s	0.126 s	0.631 s	0.800 s	1.000 s	1.200 s	1.400 s	1.600 s	1.800 s	1.961 s
ภูเก็ต	0.124	0.311	0.311	0.246	0.196	0.164	0.140	0.123	0.109	0.144

2.000 s	2.500 s	3.000 s	3.500 s	4.000 s	4.500 s	5.000 s	5.500 s	6.000 s	6.500 s
0.141	0.113	0.094	0.081	0.070	0.063	0.056	0.051	0.047	0.043

7.000 s	7.500 s	8.000 s	8.500 s	9.000 s	9.500 s	10.000 s
0.040	0.038	0.035	0.033	0.031	0.030	0.028

Y : @1.588 sec to 6 sec

$S_y * \Omega_d/R$ = 1.44944

Period = 1.588 Sa = 0.1238 $Sa * S_x * \Omega_d/R$ = 0.1794

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

MRSA Y : Damping = 5%

Sec	0.000 s	0.126 s	0.631 s	0.800 s	1.000 s	1.200 s	1.400 s	1.588 s	1.600 s	1.800 s
ภูเก็ต	0.12444	0.3111	0.3111	0.2455	0.1964	0.1636667	0.140285714	0.179	0.178	0.158

2.000 s	2.500 s	3.000 s	3.500 s	4.000 s	4.500 s	5.000 s	5.500 s	6.000 s	6.500 s
0.142	0.114	0.095	0.081	0.071	0.063	0.057	0.052	0.047	0.044

7.000 s	7.500 s	8.000 s	8.500 s	9.000 s	9.500 s	10.000 s
0.041	0.038	0.036	0.033	0.032	0.03	0.028

Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY
Modal	1	1.961	0.7285	0.0003	0	0.7285	0.0003
Modal	2	1.588	0.0013	0.4765	0	0.7298	0.4767

Story	Load Case	Location	P tonf	VX tonf	VY tonf	T tonf-m
GF	SD	Bottom	10950.576	0	0	0
GF	Intetnal Fo	Bottom	0	192.0554	9.5959	825.5869
GF	Intetnal Fo	Bottom	0	9.5959	190.2324	8106.547

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Interstory drift in U1 direction due to seismic force

Elevation for each story : 1FL = 2850 mm.

(2FL-Roof) = 2750 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift m	Avg Drift m	Ratio	Max Drift = 0.02h
ROOF	SDEXP	Combination	Max	X	0.013354	0.012423	1.075	0.0049
ROOF	SDEXP	Combination	Min	X	0.014594	0.013589	1.074	0.0053
8F	SDEXP	Combination	Max	X	0.015392	0.014417	1.068	0.0056
8F	SDEXP	Combination	Min	X	0.016528	0.01555	1.063	0.0060
7F	SDEXP	Combination	Max	X	0.017023	0.01602	1.063	0.0062
7F	SDEXP	Combination	Min	X	0.018002	0.017065	1.055	0.0065
6F	SDEXP	Combination	Max	X	0.018122	0.01712	1.059	0.0066
6F	SDEXP	Combination	Min	X	0.018937	0.018079	1.047	0.0069
5F	SDEXP	Combination	Max	X	0.018687	0.01771	1.055	0.0068
5F	SDEXP	Combination	Min	X	0.019288	0.018553	1.04	0.0070
4F	SDEXP	Combination	Max	X	0.018574	0.017647	1.053	0.0068
4F	SDEXP	Combination	Min	X	0.018909	0.018293	1.034	0.0069
3F	SDEXP	Combination	Max	X	0.017272	0.016454	1.05	0.0063
3F	SDEXP	Combination	Min	X	0.017307	0.016855	1.027	0.0063
2F	SDEXP	Combination	Max	X	0.014144	0.013497	1.048	0.0051
2F	SDEXP	Combination	Min	X	0.014121	0.013742	1.028	0.0051
GF	SDEXP	Combination	Max	X	0.00572	0.005468	1.046	0.0021
GF	SDEXP	Combination	Min	X	0.005658	0.005498	1.029	0.0021

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift m	Avg Drift m	Ratio	Max Drift = 0.02h
ROOF	SDEYP	Combination	Max	X	0.007354	0.005691	1.292	0.0027
ROOF	SDEYP	Combination	Min	X	0.009659	0.007284	1.326	0.0035
8F	SDEYP	Combination	Max	X	0.008074	0.006349	1.272	0.0029
8F	SDEYP	Combination	Min	X	0.010364	0.007949	1.304	0.0038
7F	SDEYP	Combination	Max	X	0.008643	0.006873	1.258	0.0031
7F	SDEYP	Combination	Min	X	0.010809	0.008414	1.285	0.0039
6F	SDEYP	Combination	Max	X	0.008963	0.007188	1.247	0.0033
6F	SDEYP	Combination	Min	X	0.010946	0.008654	1.265	0.0040
5F	SDEYP	Combination	Max	X	0.009011	0.007283	1.237	0.0033
5F	SDEYP	Combination	Min	X	0.010729	0.008633	1.243	0.0039
4F	SDEYP	Combination	Max	X	0.008716	0.007098	1.228	0.0032
4F	SDEYP	Combination	Min	X	0.010069	0.008253	1.22	0.0037
3F	SDEYP	Combination	Max	X	0.007887	0.006497	1.214	0.0029
3F	SDEYP	Combination	Min	X	0.008757	0.007309	1.198	0.0032
2F	SDEYP	Combination	Max	X	0.006339	0.00527	1.203	0.0023
2F	SDEYP	Combination	Min	X	0.006626	0.00565	1.173	0.0024
GF	SDEYP	Combination	Max	X	0.002578	0.002157	1.195	0.0009
GF	SDEYP	Combination	Min	X	0.002517	0.002177	1.156	0.0009

W.ARO ASSOCIATES

Project : โครงการ เดอะ ไอริส (ISO ORIGIN KATA PHUKET) Page : 12 of 24
Location : Phuket File : Building D Cal EIA
Date : March 15, 2024 Prepared by : Gunthorn S.
Revision : 0 Checked by : Watchara C.

Modal Participating Mass Ratios

Table : Modal Participating Mass Ratios

TABLE: Modal Participating Mass Ratios																	
Case	Mode	Period sec	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ	RX	RY	RZ	SumRX	SumRY	SumRZ
Modal	1	1.951	0.7293	0.0003	0	0.7293	0.0003	0	0.0002	0.272	0.0018	0.0002	0.272	0.0018
Modal	2	1.576	0.0014	0.477	0	0.7307	0.4773	0	0.2228	0.0006	0.2057	0.223	0.2726	0.2075
Modal	3	1.137	0.0003	0.2059	0	0.731	0.6831	0	0.0973	0.0008	0.4733	0.3203	0.2734	0.6808
Modal	4	0.556	0.138	0.000015743	0	0.869	0.6832	0	0.0001	0.3998	0.0001	0.3204	0.6733	0.6809
Modal	5	0.36	0.0001	0.1297	0	0.8691	0.8129	0	0.2401	0.0002	0.0519	0.5605	0.6735	0.7328
Modal	6	0.273	0.0515	0.002	0	0.9205	0.8149	0	0.0035	0.1024	0.0058	0.5641	0.7759	0.7386
Modal	7	0.263	0.0044	0.0532	0	0.925	0.8681	0	0.056	0.0077	0.1303	0.66	0.7836	0.8689
Modal	8	0.169	0.0308	0.0001	0	0.9558	0.8682	0	0.0003	0.0884	0.0001	0.6503	0.872	0.869
Modal	9	0.153	0.000003543	0.048	0	0.9558	0.9162	0	0.1056	0.0532	0.0181	0.7659	0.872	0.8871
Modal	10	0.12	0.0197	0.0004	0	0.9755	0.9165	0	0.0008	0.0012	0.7666	0.9252	0.8882
Modal	11	0.118	0.0001	0.0158	0	0.9755	0.9323	0	0.0357	0.0002	0.0441	0.8023	0.9254	0.9324

Modal Participating Mass Ratios

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift m	Avg Drift m	Ratio	Max Drift = 0.02h	
ROOF	SDLEXP	Combination	Max	X	0.013407	0.012289	1.091	0.0049	0.0045
ROOF	SDLEXP	Combination	Min	X	0.015211	0.01398	1.088	0.0055	0.0051
8F	SDLEXP	Combination	Max	X	0.015435	0.014279	1.081	0.0056	0.0052
8F	SDLEXP	Combination	Min	X	0.017135	0.015938	1.075	0.0062	0.0058
7F	SDLEXP	Combination	Max	X	0.017065	0.015889	1.074	0.0062	0.0058
7F	SDLEXP	Combination	Min	X	0.018579	0.017433	1.066	0.0068	0.0063
6F	SDLEXP	Combination	Max	X	0.018156	0.016995	1.068	0.0066	0.0062
6F	SDLEXP	Combination	Min	X	0.019475	0.018424	1.057	0.0071	0.0067
5F	SDLEXP	Combination	Max	X	0.018711	0.017592	1.064	0.0068	0.0064
5F	SDLEXP	Combination	Min	X	0.019776	0.018868	1.048	0.0072	0.0069
4F	SDLEXP	Combination	Max	X	0.018588	0.01754	1.06	0.0068	0.0064
4F	SDLEXP	Combination	Min	X	0.01933	0.018607	1.039	0.0070	0.0068
3F	SDLEXP	Combination	Max	X	0.017277	0.016359	1.056	0.0063	0.0059
3F	SDLEXP	Combination	Min	X	0.017641	0.017114	1.031	0.0064	0.0062
2F	SDLEXP	Combination	Max	X	0.014155	0.013436	1.054	0.0051	0.0049
2F	SDLEXP	Combination	Min	X	0.01411	0.013796	1.023	0.0051	0.0050
GF	SDLEXP	Combination	Max	X	0.005739	0.005462	1.051	0.0021	0.0020
GF	SDLEXP	Combination	Min	X	0.005638	0.0055	1.025	0.0021	0.0020

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift m	Avg Drift m	Ratio	Max Drift = 0.02h	
ROOF	SDLEYP	Combination	Max	X	0.007407	0.005557	1.333	0.0027	0.0020
ROOF	SDLEYP	Combination	Min	X	0.010276	0.007675	1.339	0.0037	0.0028
8F	SDLEYP	Combination	Max	X	0.008117	0.006212	1.307	0.0030	0.0023
8F	SDLEYP	Combination	Min	X	0.010971	0.008337	1.316	0.0040	0.0030
7F	SDLEYP	Combination	Max	X	0.008685	0.006743	1.288	0.0032	0.0025
7F	SDLEYP	Combination	Min	X	0.011385	0.008781	1.297	0.0041	0.0032
6F	SDLEYP	Combination	Max	X	0.008997	0.007063	1.274	0.0033	0.0026
6F	SDLEYP	Combination	Min	X	0.011485	0.008999	1.276	0.0042	0.0033
5F	SDLEYP	Combination	Max	X	0.009035	0.007165	1.261	0.0033	0.0026
5F	SDLEYP	Combination	Min	X	0.011217	0.008948	1.254	0.0041	0.0033
4F	SDLEYP	Combination	Max	X	0.00873	0.006991	1.249	0.0032	0.0025
4F	SDLEYP	Combination	Min	X	0.01049	0.00855	1.227	0.0038	0.0031
3F	SDLEYP	Combination	Max	X	0.007891	0.006407	1.232	0.0029	0.0023
3F	SDLEYP	Combination	Min	X	0.009091	0.007569	1.201	0.0033	0.0028
2F	SDLEYP	Combination	Max	X	0.00635	0.005217	1.217	0.0023	0.0019
2F	SDLEYP	Combination	Min	X	0.006848	0.005819	1.177	0.0025	0.0021
GF	SDLEYP	Combination	Max	X	0.002598	0.002155	1.206	0.0009	0.0008
GF	SDLEYP	Combination	Min	X	0.002545	0.002204	1.155	0.0009	0.0008

หลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Interstory drift in U2 direction due to seismic force

Elevation for each story : 1FL = 2850 mm.

(2FL-Roof) = 2750 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift m	Avg Drift m	Ratio	Max Drift = 0.02h	
ROOF	SDEXP	Combination	Max	Y	0.013222	0.008501	1.555	0.0048	0.0031
ROOF	SDEXP	Combination	Min	Y	0.00598	0.004011	1.491	0.0022	0.0015
8F	SDEXP	Combination	Max	Y	0.013559	0.00873	1.553	0.0049	0.0032
8F	SDEXP	Combination	Min	Y	0.006188	0.004174	1.483	0.0023	0.0015
7F	SDEXP	Combination	Max	Y	0.013654	0.008782	1.555	0.0050	0.0032
7F	SDEXP	Combination	Min	Y	0.006252	0.004242	1.474	0.0023	0.0015
6F	SDEXP	Combination	Max	Y	0.013402	0.008605	1.558	0.0049	0.0031
6F	SDEXP	Combination	Min	Y	0.006509	0.004372	1.489	0.0024	0.0016
5F	SDEXP	Combination	Max	Y	0.012731	0.008175	1.557	0.0046	0.0030
5F	SDEXP	Combination	Min	Y	0.006538	0.004338	1.507	0.0024	0.0016
4F	SDEXP	Combination	Max	Y	0.011543	0.007441	1.551	0.0042	0.0027
4F	SDEXP	Combination	Min	Y	0.00626	0.004117	1.521	0.0023	0.0015
3F	SDEXP	Combination	Max	Y	0.009676	0.006291	1.538	0.0035	0.0023
3F	SDEXP	Combination	Min	Y	0.005551	0.003631	1.529	0.0020	0.0013
2F	SDEXP	Combination	Max	Y	0.007096	0.004648	1.527	0.0026	0.0017
2F	SDEXP	Combination	Min	Y	0.004327	0.002824	1.532	0.0016	0.0010
GF	SDEXP	Combination	Max	Y	0.002882	0.001887	1.527	0.0010	0.0007
GF	SDEXP	Combination	Min	Y	0.001923	0.001252	1.536	0.0007	0.0005

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift m	Avg Drift m	Ratio	Max Drift = 0.02h	
ROOF	SDEYP	Combination	Max	Y	0.027561	0.018588	1.483	0.0100	0.0068
ROOF	SDEYP	Combination	Min	Y	0.019618	0.013799	1.422	0.0071	0.0050
8F	SDEYP	Combination	Max	Y	0.028373	0.019164	1.481	0.0103	0.0070
8F	SDEYP	Combination	Min	Y	0.020611	0.014476	1.424	0.0075	0.0053
7F	SDEYP	Combination	Max	Y	0.028677	0.019385	1.479	0.0104	0.0070
7F	SDEYP	Combination	Min	Y	0.021268	0.014904	1.427	0.0077	0.0054
6F	SDEYP	Combination	Max	Y	0.028248	0.0191	1.479	0.0103	0.0069
6F	SDEYP	Combination	Min	Y	0.021354	0.014925	1.431	0.0078	0.0054
5F	SDEYP	Combination	Max	Y	0.026877	0.018176	1.479	0.0098	0.0066
5F	SDEYP	Combination	Min	Y	0.020684	0.014415	1.435	0.0075	0.0052
4F	SDEYP	Combination	Max	Y	0.024328	0.016469	1.477	0.0088	0.0060
4F	SDEYP	Combination	Min	Y	0.019045	0.013241	1.438	0.0069	0.0048
3F	SDEYP	Combination	Max	Y	0.020264	0.013759	1.473	0.0074	0.0050
3F	SDEYP	Combination	Min	Y	0.01614	0.011208	1.44	0.0059	0.0041
2F	SDEYP	Combination	Max	Y	0.014733	0.010058	1.465	0.0054	0.0037
2F	SDEYP	Combination	Min	Y	0.011964	0.008318	1.438	0.0044	0.0030
GF	SDEYP	Combination	Max	Y	0.006037	0.004126	1.463	0.0022	0.0015
GF	SDEYP	Combination	Min	Y	0.005079	0.003524	1.441	0.0018	0.0013

หลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02h	
					m	m			
ROOF	SDLEXP	Combination	Max	Y	0.015192	0.009501	1.599	0.0055	0.0035
ROOF	SDLEXP	Combination	Min	Y	0.006378	0.003914	1.63	0.0023	0.0014
8F	SDLEXP	Combination	Max	Y	0.015475	0.00973	1.59	0.0056	0.0035
8F	SDLEXP	Combination	Min	Y	0.006571	0.004076	1.612	0.0024	0.0015
7F	SDLEXP	Combination	Max	Y	0.015479	0.009755	1.587	0.0056	0.0035
7F	SDLEXP	Combination	Min	Y	0.006612	0.004145	1.595	0.0024	0.0015
6F	SDLEXP	Combination	Max	Y	0.0151	0.009533	1.584	0.0055	0.0035
6F	SDLEXP	Combination	Min	Y	0.006459	0.004086	1.581	0.0023	0.0015
5F	SDLEXP	Combination	Max	Y	0.014259	0.009031	1.579	0.0052	0.0033
5F	SDLEXP	Combination	Min	Y	0.006158	0.00392	1.571	0.0022	0.0014
4F	SDLEXP	Combination	Max	Y	0.012854	0.008201	1.567	0.0047	0.0030
4F	SDLEXP	Combination	Min	Y	0.005696	0.003634	1.567	0.0021	0.0013
3F	SDLEXP	Combination	Max	Y	0.010713	0.006913	1.55	0.0039	0.0025
3F	SDLEXP	Combination	Min	Y	0.00496	0.003164	1.567	0.0018	0.0012
2F	SDLEXP	Combination	Max	Y	0.007825	0.005121	1.528	0.0028	0.0019
2F	SDLEXP	Combination	Min	Y	0.003837	0.002453	1.564	0.0014	0.0009
GF	SDLEXP	Combination	Max	Y	0.003149	0.002065	1.525	0.0011	0.0008
GF	SDLEXP	Combination	Min	Y	0.001656	0.001069	1.549	0.0006	0.0004

TABLE: Story Max Over Avg Drifts

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Max Drift	Avg Drift	Ratio	Max Drift = 0.02h	
					m	m			
ROOF	SDLEYP	Combination	Max	Y	0.029531	0.019685	1.5	0.0107	0.0072
ROOF	SDLEYP	Combination	Min	Y	0.017649	0.012554	1.406	0.0064	0.0046
8F	SDLEYP	Combination	Max	Y	0.030289	0.020235	1.497	0.0110	0.0074
8F	SDLEYP	Combination	Min	Y	0.018695	0.013264	1.409	0.0068	0.0048
7F	SDLEYP	Combination	Max	Y	0.030503	0.02041	1.495	0.0111	0.0074
7F	SDLEYP	Combination	Min	Y	0.019443	0.013749	1.414	0.0071	0.0050
6F	SDLEYP	Combination	Max	Y	0.029945	0.020059	1.493	0.0109	0.0073
6F	SDLEYP	Combination	Min	Y	0.019657	0.013847	1.42	0.0071	0.0050
5F	SDLEYP	Combination	Max	Y	0.028405	0.019046	1.491	0.0103	0.0069
5F	SDLEYP	Combination	Min	Y	0.019155	0.013441	1.425	0.0070	0.0049
4F	SDLEYP	Combination	Max	Y	0.025639	0.017224	1.489	0.0093	0.0063
4F	SDLEYP	Combination	Min	Y	0.017734	0.0124	1.43	0.0064	0.0045
3F	SDLEYP	Combination	Max	Y	0.021302	0.014369	1.483	0.0077	0.0052
3F	SDLEYP	Combination	Min	Y	0.015102	0.010538	1.433	0.0055	0.0038
2F	SDLEYP	Combination	Max	Y	0.015462	0.0105	1.473	0.0056	0.0038
2F	SDLEYP	Combination	Min	Y	0.011235	0.00784	1.433	0.0041	0.0029
GF	SDLEYP	Combination	Max	Y	0.006305	0.004291	1.469	0.0023	0.0016
GF	SDLEYP	Combination	Min	Y	0.004811	0.003345	1.438	0.0017	0.0012

พลเดช เทอดทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ยย.5890

Story Response - Maximum Story Drifts

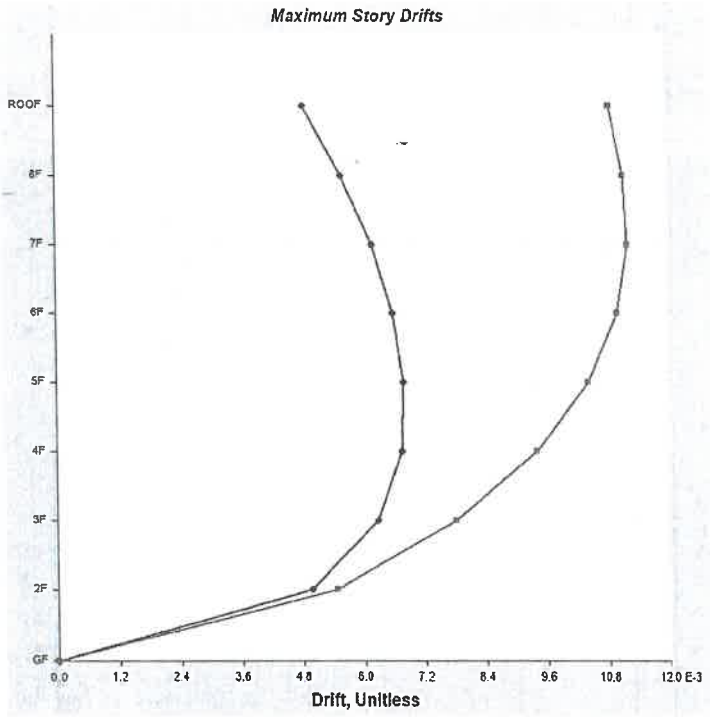
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp3		
Display Type	Max story drifts	Story Range	User Specified
Load Combo	ENVELOPE-INTER STORY DRIFT	Top Story	ROOF
Output Type	MaxMin	Bottom Story	GF

Plot



พลเดช เทอดทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ยย.5890

CALCULATION OF WIND FORCES AND ANALYSIS RESULT

BUILDING : D

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Wind Load Design for Primary Structure of Mid-Rise Building(X-Direction)

1) Dimensions and Locations of the structure

H = 22.10 m Location: Z4B
Bx = 72.76 m
Dx = 17.40 m V50 = 25 m/s
e = 0.00 deg Tf = 1.08

Ground 8.20 m Exposure: A - Open Terrain
Href 30.30 m

2) Importance factor for wind load Iw

mportance Level : Standard eg. Standard Buildings
Limit state : Ultimate Use Iw = 1.00

3) Determining parameters q , Ce , Cge and Cp

q = 46.5 kg/sq.m Ce max = 2.5
Ce = 1.25 At Top Ce min = 0.9
Ce = 1.09 At Middle Cge = 2.00

$$q = \frac{1}{2} \cdot \frac{\rho}{g} \cdot \bar{V}^2$$

Cp = 0.8 Windward Cp = -0.5 Leeward

4) Calculating equivalent static along-wind force on building

Floor	Elevation (m)	Tributary Height (m)	Breadth (m)	Ce Cge		Along-wind Load (kg)	
				Windward	Leeward	Per sq.m	total
ROOF	22.1	1.38	72.76	2.34	2.17	137.6	13767
8F	19.35	2.75	72.76	2.28	2.17	135.3	27077
7F	16.6	2.75	72.76	2.21	2.17	132.8	26564
6F	13.85	2.75	72.76	2.13	2.17	129.8	25979
5	11.1	2.75	72.76	2.04	2.17	126.4	25291
4	8.35	2.75	72.76	1.93	2.17	122.2	24451
3	5.6	2.75	72.76	1.80	2.17	117.4	23490
2	2.85	2.80	72.76	1.80	2.17	117.4	23917
GF	0	1.43	72.76	1.80	2.17	117.4	12172

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Wind Load Design for Primary Structure of Mid-Rise Building(Y-Direction)

1) Dimensions and Locations of the structure

H = 22.10 m Location: Z4B
By = 17.40 m
Dy = 72.76 m V50 = 25 m/s
θ = 0.00 deg Tf = 1.08

Ground 8.20 m Exposure: A - Open Terrain
Href 30.30 m

2) Importance factor for wind load Iw

mportance Level : Standard eg. Standard Buildings
Limit state : Ultimate Use Iw = 1.00

3) Determining parameters q , Ce , Cge and Cp

q = 46.5 kg/sq.m Ce max = 2.5
Ce = 1.25 At Top Ce min = 0.9
Ce = 1.09 At Middle Cge = 2.00

$$q = \frac{1}{2} \cdot \frac{\rho}{g} \cdot \overline{V}^2$$

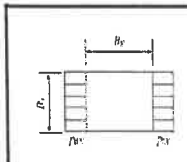
Cp = 0.62201 Windward Cp = -0.319609 Leeward

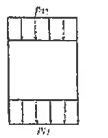
4) Calculating equivalent static along-wind force on building

Floor	Elevation (m)	Tributary Height (m)	Depth (m)	Cpe Cge		Along-wind Load (kg)	
				Windward	Leeward	Per sq.m	total
ROOF	22.1	1.38	17.4	2.34	2.17	100.0	2393
8F	19.35	2.75	17.4	2.28	2.17	98.2	4700
7F	16.6	2.75	17.4	2.21	2.17	96.2	4605
6F	13.85	2.75	17.4	2.13	2.17	94.0	4496
5	11.1	2.75	17.4	2.04	2.17	91.3	4368
4	8.35	2.75	17.4	1.93	2.17	88.0	4212
3	5.6	2.75	17.4	1.80	2.17	84.3	4034
2	2.85	2.80	17.4	1.80	2.17	84.3	4107
GF	0	1.43	17.4	1.80	2.17	84.3	2090

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

Wind Load Design for Primary Structure of Mid-Rise Building(Load Combination)







Combination 1 — PWX

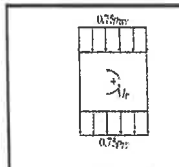
Story	Fx	Fy	Mт
ROOF	13767	0	0
8F	27077	0	0
7F	26564	0	0
6F	25979	0	0
5	25291	0	0
4	24451	0	0
3	23490	0	0
2	23917	0	0
GF	12172	0	0

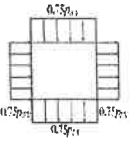
Combination 2 — PWY

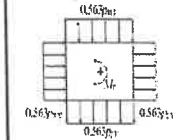
Story	Fx	Fy	Mт
ROOF	0	2393	0
8F	0	4700	0
7F	0	4605	0
6F	0	4496	0
5	0	4368	0
4	0	4212	0
3	0	4034	0
2	0	4107	0
GF	0	2090	0

Combination 3 — PMX

Story	Fx	Fy	Mт
ROOF	10325	0	112690
8F	20308	0	221638
7F	19923	0	217443
6F	19484	0	212649
5	18968	0	207022
4	18338	0	200140
3	17618	0	192277
2	17938	0	195773
GF	9129	0	99635







Combination 4 — PMY

Story	Fx	Fy	Mт
ROOF	0	1795	4684
8F	0	3525	9201
7F	0	3454	9015
6F	0	3372	8801
5	0	3276	8551
4	0	3159	8245
3	0	3025	7896
2	0	3080	8039
GF	0	1568	4091

Combination 5

Story	Fx	Fy	Mт
ROOF	10325	1795	0
8F	20308	3525	0
7F	19923	3454	0
6F	19484	3372	0
5	18968	3276	0
4	18338	3159	0
3	17618	3025	0
2	17938	3080	0
GF	9129	1568	0

Combination 6 — MXY

Story	Fx	Fy	Mт
ROOF	7751	1347	88109
8F	15244	2646	173283
7F	14956	2593	169994
6F	14626	2531	166235
5	14239	2459	161823
4	13766	2371	156428
3	13225	2271	150263
2	13465	2312	152995
GF	6853	1177	77864

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

Displacement in U1 direction due to Wind Force

Elevation of building B : 22100 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Displacements

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Maximum	Average	Ratio	ELEV =	22.1
					m	m		Allowable disp = L/500	
ROOF	SDDPWX	Combination	Max	X	0.01841	0.014016	1.314	1200.435	1576.769
ROOF	SDDPWX	Combination	Min	X	0.026131	0.022094	1.183	845.7388	1000.272
ROOF	SDDPWY	Combination	Max	X	0.008062	0.003825	2.107	2741.255	5777.778
ROOF	SDDPWY	Combination	Min	X	0.008448	0.004253	1.986	2616.004	5196.332
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Max	X	0.015422	0.010885	1.417	1433.018	2030.317
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Min	X	0.022856	0.018963	1.205	966.9233	1165.427
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Max	X	0.00806	0.003821	2.109	2741.935	5783.826
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Min	X	0.008449	0.004257	1.985	2615.694	5191.449
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Max	X	0.014027	0.009662	1.452	1575.533	2287.311
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Min	X	0.021807	0.01774	1.229	1013.436	1245.772
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Max	X	0.011793	0.007316	1.611	1873.993	3019.951
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Min	X	0.019353	0.015396	1.257	1141.942	1435.438
ROOF	SDPWX	Combination	Max	X	0.01834	0.015632	1.173	1205.016	1413.767
ROOF	SDPWX	Combination	Min	X	0.022829	0.020478	1.115	968.0669	1079.207
ROOF	SDPWY	Combination	Max	X	0.00476	0.00221	2.154	4642.857	10000
ROOF	SDPWY	Combination	Min	X	0.005146	0.002637	1.951	4294.598	8380.736
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Max	X	0.015352	0.0125	1.228	1439.552	1768
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Min	X	0.019555	0.017347	1.127	1130.146	1273.996
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Max	X	0.004758	0.002206	2.157	4644.809	10018.13
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Min	X	0.005147	0.002641	1.949	4293.763	8368.042
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Max	X	0.013957	0.011278	1.238	1583.435	1959.567
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Min	X	0.018505	0.016125	1.148	1194.272	1370.543
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Max	X	0.011722	0.008934	1.312	1885.344	2473.696
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Min	X	0.016051	0.01378	1.165	1376.861	1603.774
ROOF	SDLPWX	Combination	Max	X	0.01395	0.00886	1.574	1584.229	2494.357
ROOF	SDLPWX	Combination	Min	X	0.023068	0.018246	1.264	958.0371	1211.224
ROOF	SDLPWY	Combination	Max	X	0.009504	0.004533	2.097	2325.337	4875.358
ROOF	SDLPWY	Combination	Min	X	0.009794	0.004853	2.018	2256.484	4553.884
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Max	X	0.011707	0.00651	1.798	1887.759	3394.777
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Min	X	0.02061	0.015896	1.297	1072.295	1390.287
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Max	X	0.009503	0.00453	2.098	2325.581	4878.587
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Min	X	0.009795	0.004856	2.017	2256.253	4551.071
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Max	X	0.01066	0.005592	1.906	2073.171	3952.074
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Min	X	0.019822	0.014978	1.323	1114.923	1475.497
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Max	X	0.008982	0.003832	2.344	2460.477	5767.223
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Min	X	0.01798	0.013218	1.36	1229.143	1671.962

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

Displacement in U2 direction due to Wind Force

Elevation of building B : 22100 mm.

TABLE: Story Max Over Avg Displacements

Story	Output Case	Case Type	Step Type	Direction	Maximum	Average	Ratio	ELEV =	22.1
					m	m		Allowable disp = L/500	
ROOF	SDDPWX	Combination	Max	Y	0.028085	0.011926	2.355	786.8969	1853.094
ROOF	SDDPWX	Combination	Min	Y	0.026544	0.010563	2.513	832.5799	2092.209
ROOF	SDDPWY	Combination	Max	Y	0.029989	0.013105	2.288	736.9369	1686.379
ROOF	SDDPWY	Combination	Min	Y	0.02464	0.009384	2.626	896.9156	2355.072
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Max	Y	0.034206	0.017025	2.009	646.0855	1298.091
ROOF	SDDPWXPMX	Combination	Min	Y	0.020422	0.005463	3.738	1082.166	4045.396
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Max	Y	0.029583	0.012859	2.301	747.0507	1718.641
ROOF	SDDPWYPMY	Combination	Min	Y	0.025046	0.00963	2.601	882.3764	2294.912
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Max	Y	0.029898	0.013151	2.274	739.1799	1680.481
ROOF	SDDPWXPWY	Combination	Min	Y	0.024731	0.009338	2.648	893.6153	2366.674
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Max	Y	0.034189	0.016795	2.036	646.4067	1315.868
ROOF	SDDPWXPWYMXY	Combination	Min	Y	0.02044	0.005694	3.59	1081.213	3881.279
ROOF	SDPWX	Combination	Max	Y	0.017159	0.007428	2.31	1287.954	2975.229
ROOF	SDPWX	Combination	Min	Y	0.015618	0.006065	2.575	1415.034	3643.858
ROOF	SDPWY	Combination	Max	Y	0.019063	0.008607	2.215	1159.314	2567.677
ROOF	SDPWY	Combination	Min	Y	0.013714	0.004886	2.807	1611.492	4523.127
ROOF	SDPWXPMX	Combination	Max	Y	0.023281	0.012528	1.858	949.2719	1764.049
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Max	Y	0.018657	0.008361	2.231	1184.542	2643.224
ROOF	SDPWYPMY	Combination	Min	Y	0.01412	0.005132	2.751	1565.156	4306.313
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Max	Y	0.018973	0.008653	2.193	1164.813	2554.028
ROOF	SDPWXPWY	Combination	Min	Y	0.013805	0.00484	2.852	1600.869	4566.116
ROOF	SDPWXPWYMXY	Combination	Max	Y	0.023263	0.012297	1.892	950.0064	1797.186
ROOF	SDLPWX	Combination	Max	Y	0.032683	0.013725	2.381	676.1925	1610.2
ROOF	SDLPWX	Combination	Min	Y	0.031527	0.012702	2.482	700.9865	1739.883
ROOF	SDLPWY	Combination	Max	Y	0.034113	0.01461	2.335	647.8469	1512.663
ROOF	SDLPWY	Combination	Min	Y	0.030097	0.011817	2.547	734.2925	1870.187
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Max	Y	0.037279	0.017553	2.124	592.8271	1259.044
ROOF	SDLPWXPMX	Combination	Min	Y	0.026931	0.008874	3.035	820.6156	2490.421
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Max	Y	0.033808	0.014426	2.344	653.6914	1531.956
ROOF	SDLPWYPMY	Combination	Min	Y	0.030402	0.012002	2.533	726.9259	1841.36
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Max	Y	0.034045	0.014645	2.325	649.1408	1509.047
ROOF	SDLPWXPWY	Combination	Min	Y	0.030165	0.011783	2.56	732.6372	1875.583
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Max	Y	0.037266	0.01738	2.144	593.0339	1271.577
ROOF	SDLPWXPWYMXY	Combination	Min	Y	0.026944	0.009047	2.978	820.2197	2442.799

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

Story Response - Maximum Story Displacement

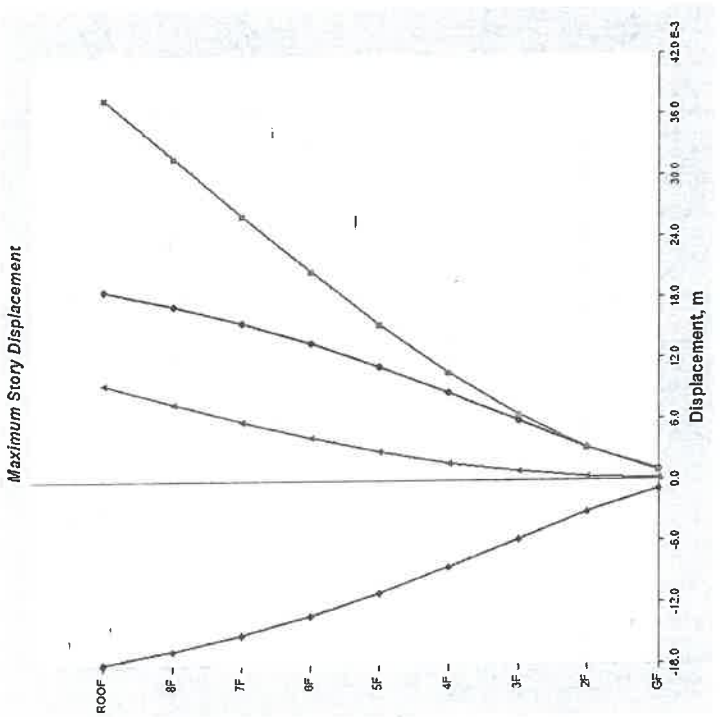
Summary Description

This is story response output for a specified range of stories and a selected load case or load combination.

Input Data

Name	StoryResp4		
Display Type	Max story displ	Story Range	User Specified
Load Combo	ENVELOPE-SWAY	Top Story	ROOF
Output Type	MaxMin	Bottom Story	GF

Plot



พรเดช เทอดศักดิ์กาญจน์
สถาปนิกศักดิ์ ใบอนุญาตเลขที่ ส.5890

โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)

รายการคำนวณฐานรากรับแรงแผ่นดินไหว

March 2024

Prepared by

W.AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

55 Ramkhamhaeng 18 (Maen Khian 3), Bangkok, Thailand
Tel. 02 318 8533, Fax. 02 718 8398
e-mail: info@wasso.co.th website: http://www.wasso.co.th

Shear capacity for pile(seismic load)

According to ministry regulation (year 2550 B.E.)

Project : Origin Kata (Building A)

Properties			Factor	
fc	32 MPa		β_1	0.836
			ϕshear	0.85
Section				
Type	Rectangle			
Be	400 mm.		H	400 mm.
Covering	75 mm.			
d	325			
Shear				
No. of pile	242 pcs.		Base Shear	6290 kN
Vu	25.99 kN			
ØVc	128.22 kN			

Project : Origin Kata (Building B)

Properties			Factor	
fc	32 MPa		β_1	0.836
			ϕshear	0.85
Section				
Type	Rectangle			
Be	400 mm.		H	400 mm.
Covering	75 mm.			
d	325			
Shear				
No. of pile	266 pcs.		Base Shear	5723 kN
Vu	21.52 kN			
ØVc	128.22 kN			

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ศย.5890

Shear capacity for pile(seismic load)

According to ministry regulation (year 2550 B.E.)

Project : Origin Kata (Building C)

Properties		Factor	
fc	32 MPa	β_1	0.836
		ϕshear	0.85
Section			
Type	Rectangle		
Be	400 mm.	H	400 mm.
Covering	75 mm.		
d	325		
Shear			
No. of pile	250 pcs.	Base Shear	6017 kN
Vu	24.07 kN		
ØVc	128.22 kN		

Project : Origin Kata (Building D)

Properties		Factor	
fc	32 MPa	β_1	0.836
		ϕshear	0.85
Section			
Type	Rectangle		
Be	400 mm.	H	400 mm.
Covering	75 mm.		
d	325		
Shear			
No. of pile	254 pcs.	Base Shear	6468 kN
Vu	25.46 kN		
ØVc	128.22 kN		

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

(ไม่ต้องลงลายมือชื่อ)
ผู้ตรวจสอบการคำนวณ

ภาคผนวก ง-8
รายการคำนวณโครงสร้างกำแพงกันดิน

โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)

รายการคำนวณโครงสร้างกำแพงกันดิน

March 2024

Prepared by

W.AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.

55 Ramkhamhaeng 18 (Maen Khian 3), Bangkok, Thailand
Tel. 02 318 8533, Fax. 02 718 8398
e-mail: info@wasso.co.th website: http://www.wasso.co.th

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Mat Foundation Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

A. Material Properties :

Steel Sheet Pile

Yeild Strength(main) (fy) 2,520.00 ksc. Elas. Modulus (Es) 2,100,000.00 ksc.

Base Concrete

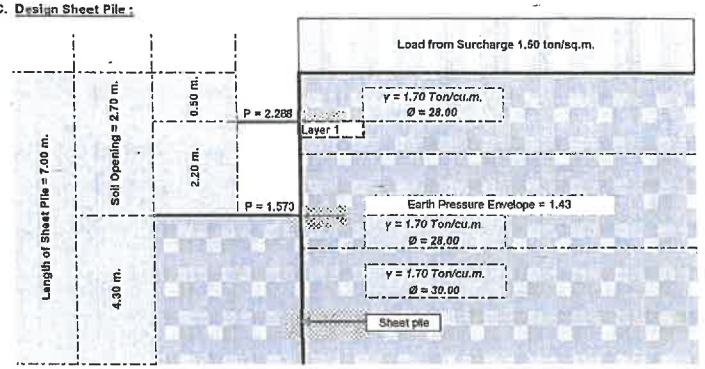
Compressive Strength (f'c) 210.00 ksc.

B. Soil Properties :

Soil Data

Layer	Level	Soil Properties	γ (t./m³)	Friction Angle ø
1	-0.50	Loose Sand	1.70	28
2	-2.70	Loose Sand	1.70	28
3	-7.00	Dense Sand	1.70	30

C. Design Sheet Pile :



Lateral Earth Pressure At Pit Bottom

$p=0.65\ K_a\ (\gamma H + q)$ =

$p=0.65\ (\tan^2(45-\phi/2))\ (\gamma H + q)$ = 0.65 (tan²(45-28/2)) (1.7 x 2.7 +1.5) = 1.43 t/m²

Moment of Sheet pile

$M = WL^2/8$,

= (1.43 x 2.2 x 2.2)/8 = 0.87 ton - m. L = 2.20 m. m.

Use sheet pile type SP-II length = 7 m.

S_x = 874 cm³ I_x = 8,740.00 cm⁴

Bending stress $f_b = M/S_x$ = (0.87 x 1000 x 100) /874 = 163.62 ksc.

Allowable bending strength Fb = 0.6Fy = 0.6 x 2520 = 1512 ksc.

Result SP-III > fb

Check Deflection of Sheet pile

Deflection = $\{WL^4/(8\ EI)\}$ = ((1.43 x 1000) x 2.2^4 x 10^6) / (8 x2100000 x 8740) = 0.14 cm.

1340 16800

Allowable Deflection = L/250 = 220 / 250 = 0.88 cm.

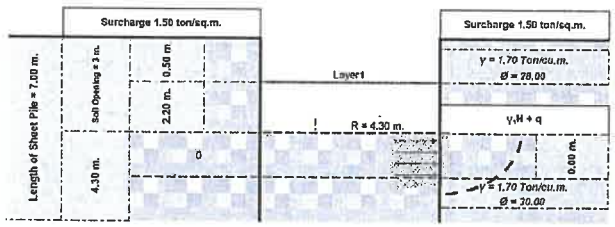
พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ส.ย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Mat Foundation Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

D. Check Heave :



Rotary Moment

Mo = $(\gamma_1 H + q)\, R^3/2$ = ((1.7 x 2.7 + 1.5) x 4.3^2) / 2 = 56.30 ton-m.

Resisting Moment

Mr = $R(\int^{90} y\, d\theta) + (K_s \gamma_2 H^2)Y3$

= $0.5\pi R^2 \sigma' \tan\varnothing + (\tan(45+\varnothing/2)\gamma_2 H^2)Y3$

= (0.5x4.3 x (1.7x2.7 + 1.5)tan28) + (tan(45+30/2) x 1.7x4.3^2)/3

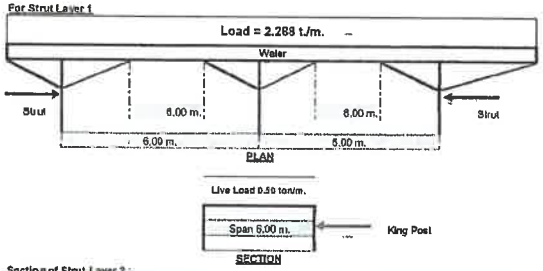
= 56.85 ton-m.

Check Heave Mr > Mo OK

Safety Factor = Mr/Mo = 1.01

E. Design Strut :

For Strut Layer 1



Section of Strut Layer 2 :

Use :	1 - WF-300x300x10x15-94kg./m.				
Area	119.80	cm.²	Weight	94.00	kg/m.
rx =	13.10	cm.	ry =	7.51	cm.
Sx =	1,360.00	cm.³	Sy =	450.00	cm.³
Ix =	20,400.00	cm.⁴	Iy =	6,750.00	cm.⁴

P= p(0.5/1 + 2.2/2) = 1.43(0.5/1 +2.2/2) = 2.288 t/m.

R= P(6/2 + 6/2) =2.288(6/2+6/2)= 13.728 ton

Mo = (DL+LL)S^2/8 = (94 + 500)6^2 / 8 = 2.67

Axial Stress f_a = R/A = 13.728 x 1000 / 119.80 = 114.59 ksc.

Bending Stress f_b = M/Sx = 2.67 x 1000 x 100 / 1360 = 196.32 ksc.

From KL/r = 1 x 600/7.51 = 79.89

and from table Fa allowable = 1006.80 ksc.

Fb allowable = 0.6Fy = 1,512.00 ksc.

fa/Fa + fb/Fb = 0.24 OK

Deflection = $(5WL^3)/(384\,EI)$ = [5 x (94+500) x 6] x 6^3 x 10^6 / (384 x2100000 x 20400) = 0.23

Allowable Deflection = L/250 = 600 / 250 = 2.4 cm. OK

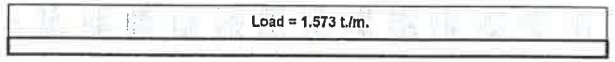
พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Mat Foundation Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

Design Concrete (Layer 2)



P= p(0.5/1 + 2.2/2) = 1.43(0.5/1 +2.2/2) = 1.573 t/m.

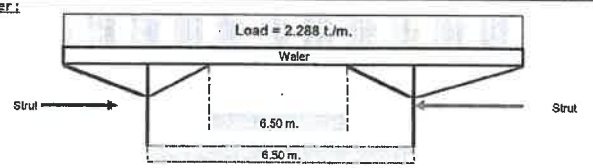
Concrete Thickness t = 5.00 cm.

Axial Stress f_a = R/A = 1.573 x 1000 / 100 x 5 = 3.15 ksc.

Fa allowable = 0.25 f'c = 52.50 ksc.

fa/Fa = 0.06 OK

G. Design Waler :



Analysis :

M=Wy L^2/10 = (2.288x6.5^2)/10 = 9.67 t-m

Vmax = Wy L/2 = (2.288x6.5/2) = 7.44 kg-m

Section of Waler :

Use :	1 - WF-300x300x10x15-94kg./m.				
Area	119.80	cm.²	Weight	94.00	kg/m.
rx =	13.10	cm.	ry =	7.51	cm.
Sx =	1,360.00	cm.³	Sy =	450.00	cm.³
Ix =	20,400.00	cm.⁴	Iy =	6,750.00	cm.⁴

Check Section of Waler :

fb = Mx/Sx = (9.67x100)/1360 = 711.03 ksc.

fb/0.6 fy <= 711.03/(0.6x2520) = 0.47 OK

Check Deflection of Waler :

Δy = L/250 = 2.6 cm

Δy = 5WyL^4/384IE = (5x(94x1000/100)x(6.5x100)^4)/(384x2100000x20400)

1.240 cm OK

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Retention tank Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

A. Material Properties :

Steel Sheet Pile

Yeild Strength(main) (fy) 2,520.00 ksc. Elas. Modulus (Es) 2,100,000.00 ksc.

Base Concrete

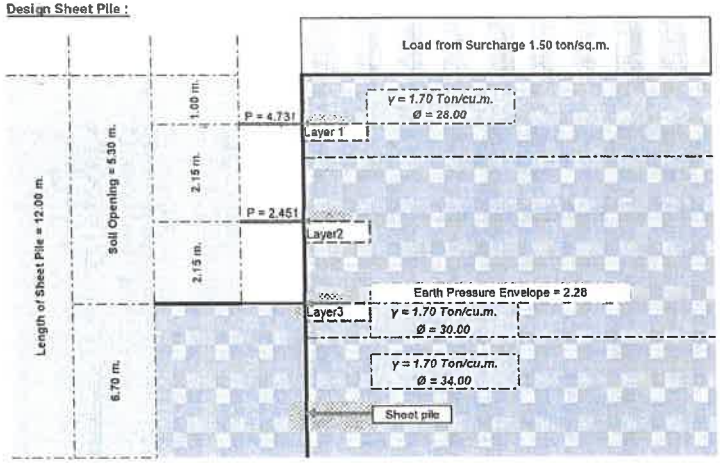
Compressive Strength (Fc) 210.00 ksc.

B. Soil Properties :

Soil Data

Layer	Level	Soil Properties	γ (t/m³)	Friction Angle Ø
1	-1.00	Loose Sand	1.70	28
2	-5.30	Loose Sand	1.70	30
3	-12.00	Dense Sand	1.70	34

C. Design Sheet Pile :



Lateral Earth Pressure At Pit Bottom

$p=0.65\ K_a\ (\gamma H + q)$ =

$p=0.65\ (\tan^2(45-\emptyset/2))\ (\gamma H + q)$ = 0.65 (tan²(45-30/2)) (1.7 x 5.3 +1.5) = 2.28 t/m²

Moment of Sheet pile

$M = WL^2/8$,

= (2.28 x 2.15 x 2.15)/8 = 1.32 ton - m. - L = 2.15 m. m.

Use sheet pile type SP-II length = 12 m.

S_x = 874 cm³ I_x = 8,740.00 cm⁴

Bending stress $f_b = M/S_x$ = (1.32 x 1000 x 100) /874 = 260.87 ksc.

Allowable bending strength Fb = 0.6Fy = 0.6 x 2520 = 1512 ksc.

Result Fb > fb OK

Check Deflection of Sheet pile

Deflection = $(WL^4)/(8\ EI)$ = $\frac{(2.28 \times 1000) \times 215^4 \times 10^6}{8 \times 2100000 \times 8740}$ = 0.19 cm.

Allowable Deflection = L/250 = 215 / 250 = 0.86 cm. - OK

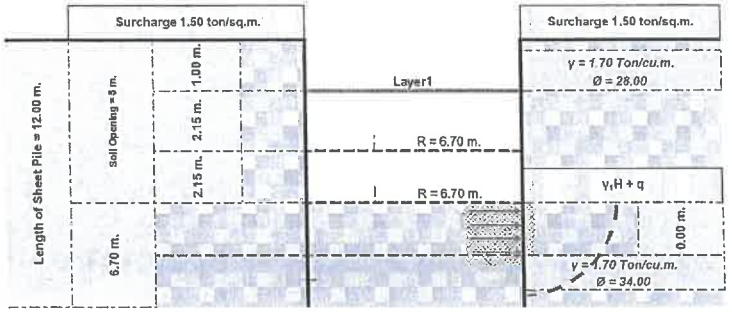
พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Retention tank Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

D. Check Heave :



Rotary Moment

M_a = $(\gamma_1 H + q)\ R^3/2$ = ((1.7 x 5.3 + 1.5) x 6.7^2) / 2 = 235.90 ton-m.

Resisting Moment

$M_r = R(\int_0^{\pi/2} r\,d\theta) + (K_p \gamma_2 H^c)/3$

$= 0.5\pi R^2 \sigma' \tan\emptyset + (\tan(45+\emptyset/2)\gamma_2 H^2)/3$

= (0.5π6.7 x (1.7x5.3 + 1.5)tan28) + (tan(45+34/2) x 1.7x6.7^2)/3

= 247.80 ton-m.

Check Heave Mr > Ma OK

Safety Factor = Mr/Ma = 1.05

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

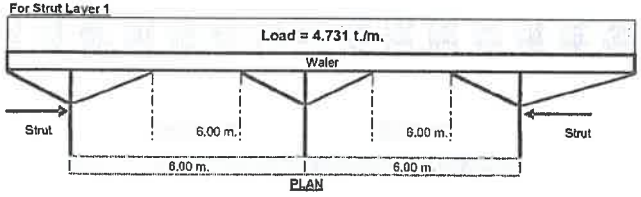
CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Retention tank Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

E. Design Strut :

For Strut Layer 1



Section of Strut Layer 2 :

Use :	1 - WF-300x300x10x15-94kg./m.				
Area	119.80	cm.^{2}	Weight	94.00	kg/m.
rx =	13.10	cm.	ry =	7.51	cm.
Sx =	1,360.00	cm.^{3}	Sy =	450.00	cm.^{3}
Ix =	20,400.00	cm.^{4}	Iy =	6,750.00	cm.^{4}

P= p(1/1 + 2.15/2) = 2.28(1/1 +2.15/2) = 4.731 t/m.

R= P(6/2 + 6/2) =4.731(6/2+6/2)=" 28.386 ton

M= (DL+LL)6^2 / 8 = (94 + 500)6^2 / 8 = 2.67

Axial Stress f_a = R/A = 28.386 x 1000 / 119.80 = 236.94 ksc.

Bending Stress f_b = M/Sx = 2.67 x 1000 x 100 / 1360 = 196.32 ksc.

From KL/r = 1 x 600/7.51 = 79.89

and from table Fa allowable = 1008.80 ksc.

Fb allowable = 0.6Fy = 1,512.00 ksc.

fa/Fa + fb/Fb = 0.36 OK

Deflection = $(5WL^3)/(384\ EI)$ = (5 x (94+500) x 6) x 6^3 x 10^6) / (384 x2100000 x 20400) = 0.23

Allowable Deflection = L/250 = 600 / 250 = 2.4 cm. OK

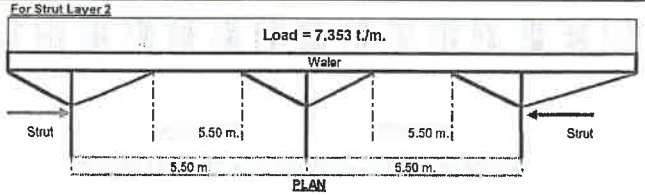
พลเดช เทอดทิพักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Retention tank Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

For Strut Layer 2



Section of Strut Layer 2 :

Use :	1 - WF-300x300x10x15-94kg./m.				
Area	119.80	cm.^{2}	Weight	94.00	kg/m.
rx =	13.10	cm.	ry =	7.51	cm.
Sx =	1,360.00	cm.^{3}	Sy =	450.00	cm.^{3}
Ix =	20,400.00	cm.^{4}	Iy =	6,750.00	cm.^{4}

P= p(2.15/1 + 2.15/2) = (2.15/1 +2.15/2) = 7.353 t/m.

R= P(5.5/2 + 5.5/2) =7.353(5.5/2+5.5/2)=" 40.442 ton

M= (DL+LL)6^2 / 8 = (94 + 500)6^2 / 8 = 2.67

Axial Stress f_a = R/A = 40.4415 x 1000 / 119.80 = 337.58 ksc.

Bending Stress f_b = M/Sx = 2.67 x 1000 x 100 / 1360 = 196.32 ksc.

From KL/r = 1 x 600/7.51 = 79.89

and from table Fa allowable = 1008.80 ksc.

Fb allowable = 0.6Fy = 1,512.00 ksc.

fa/Fa + fb/Fb = 0.46 OK

Deflection = $(5WL^3)/(384\ EI)$ = (5 x (94+500) x 6) x 6^3 x 10^6) / (384 xL = x 20400) = 0.23

Allowable Deflection = L/250 = 600 / 250 = 2.4 cm. OK

พลเดช เทอดทิพักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Retention tank Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

Design Concrete (Layer 3)

Load = 2.451 t./m.

P= p(1/1 + 2.15/2) = 2.28(1/1 +2.15/2) = 2.451 t/m.

Concrete Thickness t = 5.00 cm.

Axial Stress f_a = R/A = $\frac{2.451 \times 1000}{100 \times 5}$ = 4.90 ksc.

Fa allowable = 0.25 f'c = 52.50 ksc.

fa/Fa = 0.09 OK

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

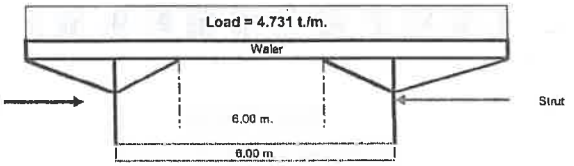
CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Retention tank Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

G. Design Waler :

For Layer 1



Analysis :

M=Wy L2/10 = (4.731x6^2)/10 = 17.03 t-m

Vmax = Wy L/2 = (4.731x6/2) = 14.19 kg-m

Section of Waler :

Use :	1 - WF-300x300x10x15-94kg./m.				
Area	119.80	cm.^{2}	Weight	94.00	kg/m.
rx =	13.10	cm.	ry =	7.51	cm.
Sx =	1,360.00	cm.^{3}	Sy =	450.00	cm.^{3}
Ix =	20,400.00	cm.^{4}	Iy =	6,750.00	cm.^{4}

Check Section of Waler :

fb = Mx/Sx = (17.03x100)/1360 = 1252.21 ksc.

fb/0.6 fy <= 1252.21/(0.6x2520) = 0.83 OK

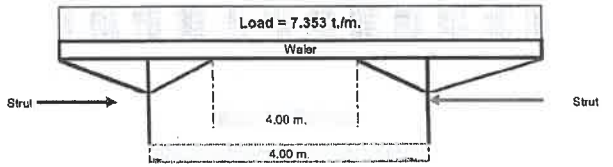
Check Deflection of Waler :

Δy = L/250 = 2.4 cm

Δy = 5WyL^4/384IE = (5x(94x1000/100)x(6x100)^4)/(384x2100000x20400)

1.860 cm NG

For Layer 2



Analysis :

M=Wy L2/10 = (x4^2)/10 = 11.76 t-m

Vmax = Wy L/2 = (x4/2) = 14.71 kg-m

Section of Waler :

Use :	1 - WF-300x300x10x15-94kg./m.				
Area	119.80	cm.^{2}	Weight	94.00	kg/m.
rx =	13.10	cm.	ry =	7.51	cm.
Sx =	1,360.00	cm.^{3}	Sy =	450.00	cm.^{3}
Ix =	20,400.00	cm.^{4}	Iy =	6,750.00	cm.^{4}

Check Section of Waler :

fb = Mx/Sx = (11.76x100)/1360 = 864.71 ksc.

fb/0.6 fy <= 864.71/(0.6x) = 0.57 OK

Check Deflection of Waler :

Δy = L/250 = 1.6 cm

Δy = 5WyL^4/384IE = (5x(94x1000/100)x(4x100)^4)/(384xx20400)

0.570 cm OK

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Waste Water Treatment Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

A. Material Properties :

Steel Sheet Pile

Yield Strength(main) (fy) 2,520.00 ksc. Elas. Modulus (Es) 2,100,000.00 ksc.

Base Concrete

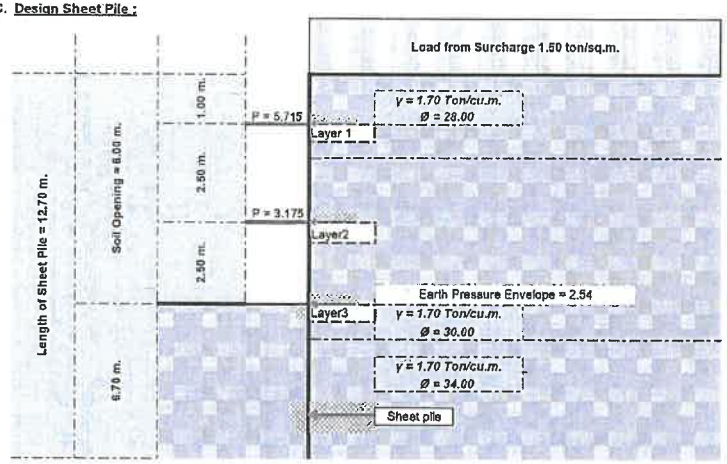
Compressive Strength (f'c) 210.00 ksc.

B. Soil Properties :

Soil Data

Layer	Level	Soil Properties	γ (t/m³)	Friction Angle Ø
1	-1.00	Loose Sand	1.70	28
2	-6.00	Loose Sand	1.70	30
3	-12.00	Dense Sand	1.70	34

C. Design Sheet Pile :



Lateral Earth Pressure At Pit Bottom

$p=0.65\ K_a\ (\gamma H + q)$ =

$p=0.65\ (\tan^2(45-\emptyset/2))\ (\gamma H + q)$ = 0.65 (tan²(45-30/2)) (1.7 x 6 +1.5) = 2.54 t/m²

Moment of Sheet pile

$M = WL^2/8$,

= (2.54 x 2.5 x 2.5)/8 = 1.98 ton - m. L = 2.50 m. m.

Use sheet pile type SP-II length = 12 m.

S_x = 874 cm³ I_x = 8,740.00 cm⁴

Bending stress $f_b = M/S_x$ = (1.98 x 1000 x 100)/874 = 290.62 ksc.

Allowable bending strength Fb = 0.6Fy = 0.6 x 2520 = 1512 ksc.

Result Fb > fb OK

Check Deflection of Sheet pile

Deflection = $(WL^4)/(8\ EI)$ = (2.54 x 1000) x 2.5^4 x 10^6 / (8 x2100000 x 8740) = 0.53 cm.

Allowable Deflection = L/250 = 250 / 250 = 1 cm. OK

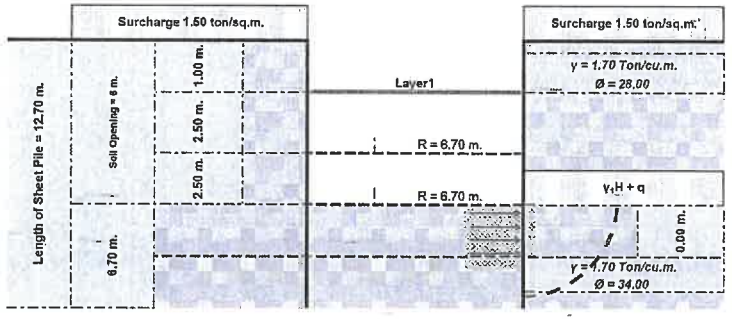
พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Waste Water Treatment Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

D. Check Heave :



Rotary Moment

M_a = $(\gamma_1 H + q)\ R^2/2$ = ((1.7 x 6 + 1.5) x 6.7^2) / 2 = 262.61 ton-m.

Resisting Moment

$M_r = R(\int_0^{\pi/2} f\ d\theta) + (K_p \gamma_2 H^2)/3$

$= 0.5\pi R^2 \sigma' \tan\emptyset + (\tan(45+\emptyset/2)\gamma_2 H^2)/3$

= (0.5π6.7 x (1.7x6 + 1.5)tan28) + (tan(45+34/2) x 1.7x6.7^2)/3

= 271.10 ton-m.

Check Heave M_r > M_a OK

Safety Factor = M_r/M_a = 1.03

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

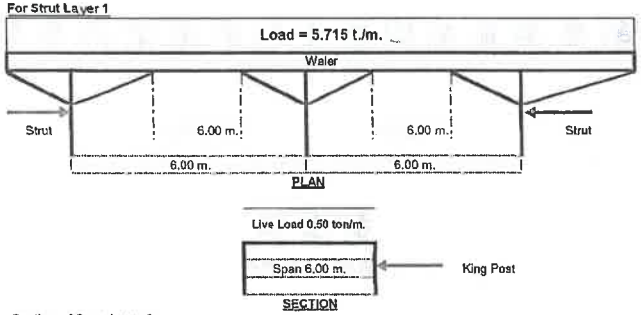
CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata **Purpose:** Waste Water Treatment Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

E. Design Strut :

For Strut Layer 1



Section of Strut Layer 2 :

Use :	1 - WF-300x300x10x15-94kg./m.				
Area	119.80	cm.^{2}	Weight	94.00	kg/m.
rx =	13.10	cm.	ry =	7.51	cm.
Sx =	1,360.00	cm.^{3}	Sy =	450.00	cm.^{3}
Ix =	20,400.00	cm.^{4}	Iy =	6,750.00	cm.^{4}

P= p(1/1 + 2.5/2) = 2.54(1/1 +2.5/2) = 5.715 t/m.

R= P(6/2 + 6/2) =5.715(6/2+6/2)=" 34.290 ton

M= (DL+LL)6^2 / 8 = (94 + 500)6^2 / 8 = 2.67

Axial Stress f_a = R/A = 34.29 x 1000 / 119.80 = 286.23 ksc.

Bending Stress f_b = M/Sx = 2.67 x 1000 x 100 / 1360 = 196.32 ksc.

From KL/r = 1 x 600/7.51 = 79.89

and from table Fa allowable = 1008.80 ksc.

Fb allowable = 0.6Fy = 1,512.00 ksc.

fa/Fa + fb/Fb = 0.41 OK

Deflection = $(5WL^3)/(384\ EI)$ = (5 x (94+500) x 6) x 6^3 x 10^6) / (384 x2100000 x 20400) = 0.23

Allowable Deflection = L/250 = 600 / 250 = 2.4 cm. OK

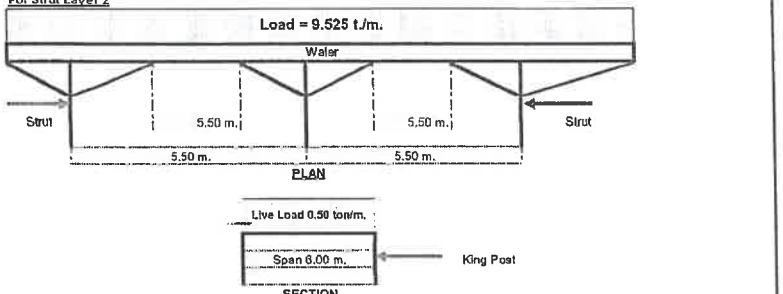
พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata **Purpose:** Waste Water Treatment Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

For Strut Layer 2



Section of Strut Layer 2 :

Use :	1 - WF-300x300x10x15-94kg./m.				
Area	119.80	cm.^{2}	Weight	94.00	kg/m.
rx =	13.10	cm.	ry =	7.51	cm.
Sx =	1,360.00	cm.^{3}	Sy =	450.00	cm.^{3}
Ix =	20,400.00	cm.^{4}	Iy =	6,750.00	cm.^{4}

P= p(2.5/1 + 2.5/2) = (2.5/1 +2.5/2) = 9.525 t/m.

R= P(6.5/2 + 6.5/2) =9.525(6.5/2+5.5/2)=" 52.388 ton

M= (DL+LL)6^2 / 8 = (94 + 500)6^2 / 8 = 2.67

Axial Stress f_a = R/A = 52.3875 x 1000 / 119.80 = 437.29 ksc.

Bending Stress f_b = M/Sx = 2.67 x 1000 x 100 / 1360 = 196.32 ksc.

From KL/r = 1 x 600/7.51 = 79.89

and from table Fa allowable = 1008.80 ksc.

Fb allowable = 0.6Fy = 1,512.00 ksc.

fa/Fa + fb/Fb = 0.56 OK

Deflection = $(5WL^3)/(384\ EI)$ = (5 x (94+500) x 6) x 6^3 x 10^6) / (384 xL = x 20400) = 0.23

Allowable Deflection = L/250 = 600 / 250 = 2.4 cm. OK

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Waste Water Treatment Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

Design Concrete (Layer 3)

Load = 3.175 t./m.

P= p(1/1 + 2.5/2) = 2.54(1/1 +2.5/2) = 3.175 t/m.

Concrete Thickness t = 5.00 cm.

Axial Stress f_a = R/A = $\frac{3.175 \times 1000}{100 \times 5}$ = 6.35 ksc.

Fa allowable = 0.25 f'c = 52.50 ksc.

fa/Fa = 0.12

Project	: โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (SO ORIGIN KATA PHUKET)	Page	:	15 of 21	
Location	: Phuket	File	:	รายการคำนวณโครงสร้างกำแพงกันดิน	
Date	: March 15, 2024	Prepared by	:	Gunthorn S.	
Revision	: 0	Checked by	:	Watchara C.	

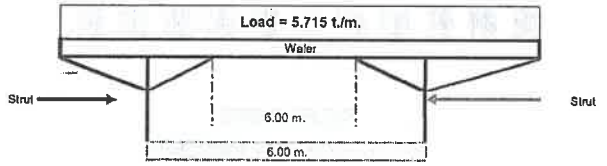
CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Waste Water Treatment Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

G. Design Waler :

For Layer 1



Analysis :

M=Wy L2/10 = (5.715x6^2)/10 = 20.57 t-m

Vmax = Wy L/2 = (5.715x6/2) = 17.15 kg-m

Section of Waler :

Use :	1 - WF-300x300x10x15-94kg./m.				
Area	119.80	cm.^{2}	Weight	94.00	kg/m.
rx =	13.10	cm.	ry =	7.51	cm.
Sx =	1,360.00	cm.^{3}	Sy =	450.00	cm.^{3}
Ix =	20,400.00	cm.^{4}	Iy =	6,750.00	cm.^{4}

Check Section of Waler :

fb = Mx/Sx = (20.57x100)/1360 = 1512.5 ksc.

fb/0.6 fy <= 1512.5/(0.6x2520) = 1.00 ok

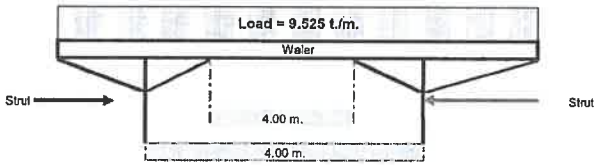
Check Deflection of Waler :

Δy = L/250 = 2.4 cm

Δy = 5WyL^4/384IE = (5x(94x1000/100x)x(6x100)^4)/(384x2100000x20400) = 2.250 cm

ok

For Layer 2



Analysis :

M=Wy L2/10 = (x4^2)/10 = 15.24 t-m

Vmax = Wy L/2 = (x4/2) = 19.05 kg-m

Section of Waler :

Use :	1 - WF-300x300x10x15-94kg./m.				
Area	119.80	cm.^{2}	Weight	94.00	kg/m.
rx =	13.10	cm.	ry =	7.51	cm.
Sx =	1,360.00	cm.^{3}	Sy =	450.00	cm.^{3}
Ix =	20,400.00	cm.^{4}	Iy =	6,750.00	cm.^{4}

Check Section of Waler :

fb = Mx/Sx = (15.24x100)/1360 = 1120.59 ksc.

fb/0.6 fy <= 1120.59/(0.6x) = 0.74 ok

Check Deflection of Waler :

Δy = L/250 = 1.6 cm

Δy = 5WyL^4/384IE = (5x(94x1000/100x)x(4x100)^4)/(384xx20400) = 0.740 cm

ok

พลเดช เทอดทิพักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

พลเดช เทอดทิพักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Watertank Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

A. Material Properties :

Steel Sheet Pile

Yeild Strength(main) (fy) 2,520.00 ksc. Elas. Modulus (Es) 2,100,000.00 ksc.

Base Concrete

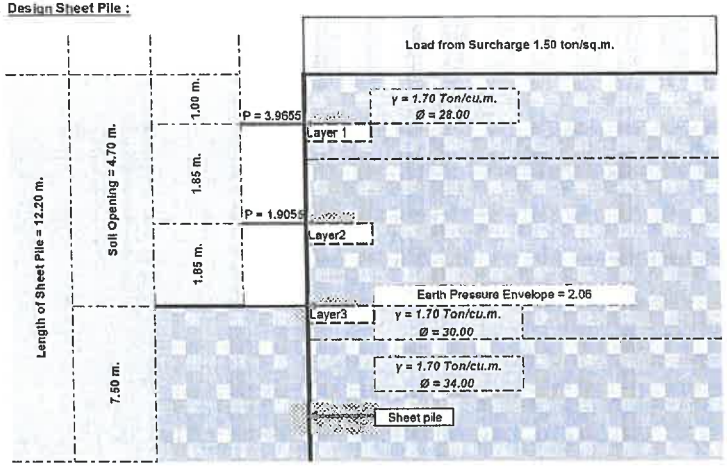
Compressive Strength (f'c) 210.00 ksc.

B. Soil Properties :

Soil Data

Layer	Level	Soil Properties	γ (t./m³)	Friction Angle Ø
1	-1.00	Loose Sand	1.70	28
2	-4.50	Loose Sand	1.70	30
3	-12.00	Dense Sand	1.70	34

C. Design Sheet Pile :



Lateral Earth Pressure At Pit Bottom

$p=0.65\ K_a(\gamma H + q)$ =

$p=0.65\ (\tan^2(45-\emptyset/2))\ (\gamma H + q)$ = 0.65 (tan²(45-30/2)) (1.7 x 4.7 +1.5) = 2.06 t/m²

Moment of Sheet pile

$M = WL^2/8$,

= (2.05 x 1.75 x 1.75)/8 = 0.79 ton - m. L = 1.75 m. m.

Use sheet pile type SP-II length = 12 m.

S_x = 874 cm³ I_x = 8,740.00 cm⁴

Bending stress $f_b = M/S_x$ = (0.79 x 1000 x 100) /874 = 235.70 ksc.

Allowable bending strength Fb = 0.6Fy = 0.6 x 2520 = 1512 ksc.

Result Fb > fb OK

Check Deflection of Sheet pile

Deflection = $(WL^4)/(8\ EI)$ = ((2.05 x 1000) x 1.75^4 x 10^6) / (8 x2100000 x 8740) = 0.05 cm.

Allowable Deflection = L/250 = 175 / 250 = 0.7 cm. OK

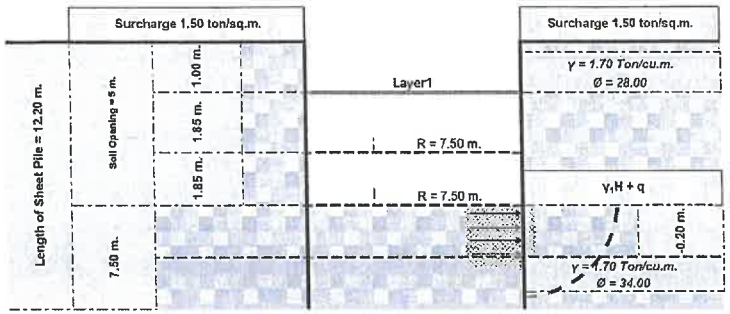
พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
ลามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Watertank Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

D. Check Heave :



Rotary Moment

M_a = $(\gamma_1 H + q)\ R^2/2$ = ((1.7 x 4.7 + 1.5) x 7.5^2) / 2 = 266.91 ton-m.

Resisting Moment

$M_r = R(\int \sigma^{rad} f d\ \theta) + (K_p \gamma_2 H^c)/3$

$= 0.5\pi R^c \sigma' \tan\emptyset + (\tan(45+\emptyset/2)\gamma_2 H^c)/3$

= (0.5n7.5 x (1.7x4.7 + 1.5)tan28) + (tan(45+34/2) x 1.7x7.5^2)/3

= 285.47 ton-m.

Check Heave Mr > Ma OK

Safety Factor = Mr/Ma = 1.07

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
ลามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

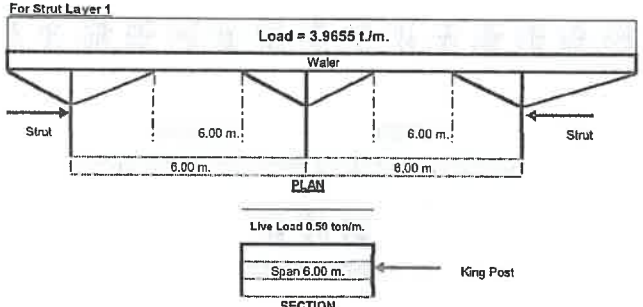
CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Watertank Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

E. Design Strut :

For Strut Layer 1



Section of Strut Layer 2 :

Use :	1 - WF-300x300x10x15-94kg./m.				
Area	119.80	cm.^{2}	Weight	94.00	kg/m.
rx =	13.10	cm.	ry =	7.51	cm.
Sx =	1,360.00	cm.^{3}	Sy =	450.00	cm.^{3}
Ix =	20,400.00	cm.^{4}	Iy =	6,750.00	cm.^{4}

P= p(1/1 + 1.85/2) = 2.06(1/1 +1.85/2) = 3.9655 t/m.

R= P(6/2 + 6/2) =3.9655(6/2+6/2)=" 23.793 ton

$M = \frac{(DL+LL)6^2}{8} = \frac{(94 + 500)6^2}{8} =$ 2.67

Axial Stress f_a = $R/A = \frac{23.793 \times 1000}{119.80} = 198.61$ ksc.

Bending Stress f_b = $M/Sx = \frac{2.67 \times 1000 \times 100}{1360} = 196.32$ ksc.

From KL/r = 1 x 600/7.51 = 79.89

and from table Fa allowable = 1008.60 ksc.

Fb allowable = 0.6Fy = 1,512.00 ksc.

fa/Fa + fb/Fb = 0.33 OK

Deflection = $(5WL^3)/(384\ EI) = \frac{(5 \times (94+500) \times 6) \times 6^3 \times 10^6}{(384 \times 2100000 \times 20400)} =$ 0.23

Allowable Deflection = L/250 = 600 / 250 = 2.4 cm. OK

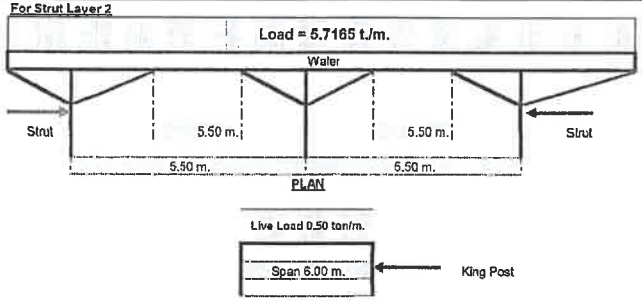
พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Watertank Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

For Strut Layer 2



Section of Strut Layer 2 :

Use :	1 - WF-300x300x10x15-94kg./m.				
Area	119.80	cm.^{2}	Weight	94.00	kg/m.
rx =	13.10	cm.	ry =	7.51	cm.
Sx =	1,360.00	cm.^{3}	Sy =	450.00	cm.^{3}
Ix =	20,400.00	cm.^{4}	Iy =	6,750.00	cm.^{4}

P= p(1.85/1 + 1.85/2) = (1.85/1 +1.85/2) = 5.7165 t/m.

R= P(5.5/2 + 5.5/2) =5.7165(5.5/2+5.5/2)=" 31.441 ton

$M = \frac{(DL+LL)6^2}{8} = \frac{(94 + 500)6^2}{8} =$ 2.67

Axial Stress f_a = $R/A = \frac{31.44075 \times 1000}{119.80} = 262.44$ ksc.

Bending Stress f_b = $M/Sx = \frac{2.67 \times 1000 \times 100}{1360} = 196.32$ ksc.

From KL/r = 1 x 600/7.51 = 79.89

and from table Fa allowable = 1008.60 ksc.

Fb allowable = 0.6Fy = 1,512.00 ksc.

fa/Fa + fb/Fb = 0.39 OK

Deflection = $(5WL^3)/(384\ EI) = \frac{(5 \times (94+500) \times 6) \times 6^3 \times 10^6}{(384 \times L = \times 20400)} =$ 0.23

Allowable Deflection = L/250 = 600 / 250 = 2.4 cm. OK

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ ลย.5890

CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Watertank Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

Design Concrete (Layer 3)

Load = 1.9055 t./m.

P= p(1/1 + 1.85/2) = 2.06(1/1 +1.85/2) = 1.9055 t/m.

Concrete Thickness t = 5.00 cm.

Axial Stress f_a = R/A = $\frac{1.9055 \times 1000}{100 \times 5}$ = 3.81 ksc.

Fa allowable = 0.25 f'c = 52.50 ksc.

fa/Fa = 0.07 OK.

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

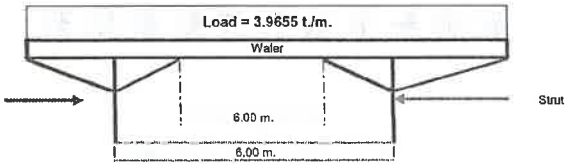
CALCULATION SHEET DESIGN OF SHEET PILE

Project: Origin Kata Purpose: Watertank Construction

Design of Sheet Pile - ASD Method AISC 1989 [Metric Unit]

G. Design Waler :

For Layer 1



Analysis :

M=Wy L2/10 = (3.9655x6^2)/10 = 14.28 t-m

Vmax = Wy L/2 = (3.9655x6/2) = 11.9 kg-m

Section of Waler :

Use :	1 - WF-300x300x10x15-94kg./m.				
Area	119.80	cm.²	Weight	94.00	kg/m.
rx =	13.10	cm.	ry =	7.51	cm.
Sx =	1,360.00	cm.³	Sy =	450.00	cm.³
Ix =	20,400.00	cm.⁴	Iy =	6,750.00	cm.⁴

Check Section of Waler :

fb = Mx/Sx = (14.28x100)/1360 = 1050 ksc.

fb/0.6 fy <= 1050/(0.6x2520) = 0.69 OK.

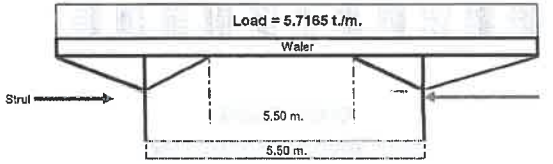
Check Deflection of Waler :

Δy = L/250 = 2.4 cm

Δy = 5WyL⁴/384IE = (5x(94x1000/100x)x(6x100)^4)/(384x2100000x20400)

1.560 cm NG.

For Layer 2



Analysis :

M=Wy L2/10 = (x5.5^2)/10 = 17.29 t-m

Vmax = Wy L/2 = (x5.5/2) = 15.72 kg-m

Section of Waler :

Use :	1 - WF-350x350x12x19-137kg./m.				
Area	173.90	cm.²	Weight	137.00	kg/m.
rx =	15.20	cm.	ry =	8.84	cm.
Sx =	2,300.00	cm.³	Sy =	776.00	cm.³
Ix =	40,300.00	cm.⁴	Iy =	13,600.00	cm.⁴

Check Section of Waler :

fb = Mx/Sx = (17.29x100)/2300 = 751.74 ksc.

fb/0.6 fy <= 751.74/(0.6x) = 0.50 OK.

Check Deflection of Waler :

Δy = L/250 = 2.2 cm 666

Δy = 5WyL⁴/384IE = (5x(137x1000/100x)x(5.5x100)^4)/(384xx40300)

0.800 cm OK.

พลเดช เทอดพิทักษ์วานิช
สามัญวิศวกร ใบอนุญาตเลขที่ สย.5890

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ง-9
การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจาก งานก่อสร้าง โครงการ เมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงรบกวน งานฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง

ตารางที่ 1 แสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานฐานราก โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

งานฐานราก

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ [1] รวมระยะทางแนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	[2] ระยะ Source ถึง กำแพงกันเสียง (ม.)	[3] กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	[4] ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	[5] ความสูง กำแพงกันเสียง (ม.)	ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง [6] Source ชั้นที่	ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	ระดับความสูง (ม.)	[7] Receiver ชั้นที่	ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	ระดับความสูง (ม.)	[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) dB(A)	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)	[9] เสียงมาตรฐานของแหล่งกำเนิดเสียงที่ระยะ 10 เมตร dB(A)	[10] ระดับเสียงถึง Receiver เมื่อไม่มีกำแพงกันเสียง dB(A)	ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง [11] ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number A ม.	B ม.	T ม.	d ม.	d ม.
เหนือ	บ้านอยู่อาศัยชั้นเดียวบุคคลอื่น	4.50	3.50	1.00	1.5	3	1	0	0	1	0.0	1.5	60.7	65.4	70	76.47	4.61	1.8	0.00159	4.7	1.67
ตะวันออก	ห้องแถว 1-2 ชั้นร้างบุคคลอื่น	5.51	3.51	2.00	1.5	3	1	0	0	1	0.0	1.5	60.7	65.4	70	74.85	4.62	2.5	0.00159	5.7	1.41

ตารางที่ 1 แสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานฐานราก โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (ต่อ)

งานฐานราก (ต่อ)

ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง [12] คุณสมบัติของเสียง ความถี่เสียง Hz.	อุณหภูมิ C.	K.	ความเร็วเสียง ม./วินาที	ความยาวคลื่น (l) ม.	[13] Fresnel Number N	[14] เสียงที่ลดลงจากการอ้อมผ่านกำแพงกันเสียง ΔL dB(A)	[15] เสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียงที่นำมาใช้ลด ΔL* dB(A)	[16] ระดับเสียงที่ Receiver dB(A)	ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง [17] ระดับเสียงที่ตำแหน่งกำแพงกันเสียง dB(A)	[18] เสียงที่ถูกปิดกั้นจากกำแพงกันเสียง dB(A)	[19] ระดับเสียงที่ผ่านกำแพงกันเสียงโดยตรง dB(A)	[20] ระดับเสียงที่ตำแหน่ง Receiver dB(A)	ประเมินเสียงรวม [21] ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงที่ทะลุผ่านกำแพง dB(A)	[22] ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงภายนอก dB(A)	[23] ผลการประเมิน	การประเมิน เสียงรบกวน [24] ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้นกับเสียงไม่มีการรบกวน dB(A)	[25] ตัวปรับค่า dB(A)	[26] ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด (หลังปรับค่า) dB(A)	[27] ระดับเสียงขณะมีการรบกวน dB(A)	[28] ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) dB(A)	[29] ค่าระดับการรบกวน dB(A)	[30] ผลการประเมิน
1000	28	301	347	0.35	9.63	22.9	22.9	53.6	79.1	23	56.1	65.1	65.4	68.4	ผ่าน	3.0	3	65.4	65.4	60.7	4.7	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	8.12	22.2	22.2	52.7	79.1	23	56.1	60.1	60.9	66.7	ผ่าน	1.3	7	59.7	59.7	60.7	-1.0	ผ่าน

หมายเหตุ: กรณี ΔL มีค่าเกิน 25 dB(A) ให้ใช้ค่าที่ 25 dB(A)

ตารางที่ 2 แสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานโครงสร้าง โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

งานโครงสร้าง

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง									ประเมินเสียงที่ลอดผ่านกำแพงกันเสียง				
		[1] รวมระยะทางแนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	[2] ระยะ Source ถึง กำแพงกันเสียง (ม.)	[3] กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	[4] ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	[5] ความสูง กำแพงกันเสียง (ม.)	[6] Source ชั้นที่ -	[6] Source ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	[6] Source ระดับความสูง (ม.)	[7] Receiver ชั้นที่	[7] Receiver ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	[7] Receiver ระดับความสูง (ม.)	[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) dB(A)	[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)	[9] เสียงมาตรฐานของแหล่งกำเนิดเสียงที่ระยะ 10 เมตร dB(A)	[10] ระดับเสียงถึง Receiver เมื่อไม่มีกำแพงกันเสียง dB(A)	[11] ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number A ม.	[11] B ม.	[11] T ม.	[11] d ม.	[11] d ม.
เหนือ	บ้านอยู่อาศัยชั้นเดียวบุคคลอื่น																			
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 1	4.50	1.00	3.50	0.0	3	1	0.00	1.50	1	0.0	1.5	60.7	65.4	80	86.9	3.16	4.6	0.025	4.5	3.30
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 2	4.50	1.00	3.50	-2.9	3	2	2.85	4.35	1	0.0	1.5	60.7	65.4	80	85.5	3.16	6.8	0.025	5.3	4.68
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 3	4.50	1.00	3.50	-5.6	3	3	5.60	7.10	1	0.0	1.5	60.7	65.4	80	82.9	3.16	9.3	0.025	7.2	5.29
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 4	4.50	1.00	3.50	-8.4	3	4	8.35	9.85	1	0.0	1.5	60.7	65.4	80	80.4	3.16	11.9	1.025	9.5	6.58
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 5	4.50	1.00	3.50	-11.1	3	5	11.10	12.60	1	0.0	1.5	60.7	65.4	80	78.4	3.16	14.5	1.025	12.0	6.74
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 6	4.50	1.00	3.50	-13.9	3	6	13.85	15.35	1	0.0	1.5	60.7	65.4	80	76.7	3.16	17.2	1.025	14.6	6.83
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 7	4.50	1.00	3.50	-16.6	3	7	16.60	18.10	1	0.0	1.5	60.7	65.4	80	75.2	3.16	19.9	1.025	17.2	6.90
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 8	4.50	1.00	3.50	-19.4	3	8	19.35	20.85	1	0.0	1.5	60.7	65.4	80	74.0	3.16	22.6	2.025	19.9	7.94
ตะวันออก	ห้องแถว 1-2 ชั้นร้างบุคคลอื่น																			
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 1	5.51	1.00	4.51	0.0	3	1	0.00	1.50	1	0.0	1.5	60.7	65.4	80	85.2	3.16	5.4	0.025	5.5	3.09
		5.51	1.00	4.51	3.0	3	1	0.00	1.50	2	3.0	4.5	60.7	65.4	80	84.0	3.16	4.5	0.025	6.3	1.42
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 2	5.51	1.00	4.51	0.2	3	2	2.85	4.35	2	3.0	4.5	60.7	65.4	80	85.2	3.16	5.3	0.025	5.5	3.01
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 3	5.51	1.00	4.51	-2.6	3	3	5.60	7.10	2	3.0	4.5	60.7	65.4	80	84.3	3.16	7.2	0.025	6.1	4.28
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 4	5.51	1.00	4.51	-5.4	3	4	8.35	9.85	2	3.0	4.5	60.7	65.4	80	82.3	3.16	9.5	1.025	7.7	6.00
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 5	5.51	1.00	4.51	-8.1	3	5	11.10	12.60	2	3.0	4.5	60.7	65.4	80	80.2	3.16	12.0	1.025	9.8	6.37
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 6	5.51	1.00	4.51	-10.9	3	6	13.85	15.35	2	3.0	4.5	60.7	65.4	80	78.3	3.16	14.6	1.025	12.2	6.58
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 7	5.51	1.00	4.51	-13.6	3	7	16.60	18.10	2	3.0	4.5	60.7	65.4	80	76.6	3.16	17.2	1.025	14.7	6.72
	ชั้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 8	5.51	1.00	4.51	-16.4	3	8	19.35	20.85	2	3.0	4.5	60.7	65.4	80	75.2	3.16	19.9	1.025	17.3	6.80

ตารางที่ 2 แสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานโครงสร้าง โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต (ต่อ)

งานโครงสร้าง (ต่อ)

ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง									ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง				ประเมินเสียงรวม			การประเมิน เสียงรบกวน					
[12] คุณสมบัติของเสียง					[13] Fresnel Number N	[14] เสียงที่ลดลงจากการอ้อมผ่านกำแพงกันเสียง ΔL dB(A)	[15] เสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียงที่นำมาใช้ลด ΔL* dB(A)	[16] ระดับเสียงที่ Receiver dB(A)	[17] ระดับเสียงที่ตำแหน่งกำแพงกันเสียง dB(A)	[18] เสียงที่ถูกปิดกั้นจากกำแพงกันเสียง dB(A)	[19] ระดับเสียงที่ผ่านกำแพงกันเสียงโดยตรง dB(A)	[20] ระดับเสียงที่ตำแหน่ง Receiver dB(A)	[21] ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงที่ทะลุผ่านกำแพง dB(A)	[22] ระดับเสียงเมื่องรวมกับเสียงภายนอก dB(A)	[23] ผลการประเมิน	[24] ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้นกับเสียงไม่มีการรบกวน dB(A)	[25] ตัวปรับค่า dB(A)	[26] ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด (หลังปรับค่า) dB(A)	[27] ระดับเสียงขณะมีการรบกวน dB(A)	[28] ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) dB(A)	[29] ค่าระดับการรบกวน dB(A)	[30] ผลการประเมิน
ความถี่เสียง Hz.	อุณหภูมิ C.	K.	ความเร็วเสียง ม./วินาที	ความยาวคลื่น (l) ม.																	
1000	28	301	347	0.35	19.00	25.8	25.0	61.9	100.0	23.0	77.0	66.1	67.5	69.6	ผ่าน	4.2	2	67.6	67.6	60.7	6.9	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	26.96	27.3	25.0	60.5	100.0	23.0	77.0	64.3	65.8	68.6	ผ่าน	3.2	3	65.6	65.6	60.7	4.9	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	30.48	27.9	25.0	57.9	100.0	23.0	77.0	61.2	62.8	67.3	ผ่าน	1.9	4.5	62.8	62.8	60.7	2.1	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	37.92	28.8	25.0	55.4	100.0	23.0	77.0	58.4	60.2	66.5	ผ่าน	1.1	7	59.5	59.5	60.7	-1.2	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	38.84	28.9	25.0	53.4	100.0	23.0	77.0	56.2	58.0	66.1	ผ่าน	0.7	7	59.1	59.1	60.7	-1.6	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	39.39	29.0	25.0	51.7	100.0	23.0	77.0	54.3	56.2	65.9	ผ่าน	0.5	7	58.9	58.9	60.7	-1.8	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	39.76	29.0	25.0	50.2	100.0	23.0	77.0	52.8	54.7	65.8	ผ่าน	0.4	7	58.8	58.8	60.7	-1.9	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	45.78	29.6	25.0	49.0	100.0	23.0	77.0	51.4	53.4	65.7	ผ่าน	0.3	7	58.7	58.7	60.7	-2.0	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	17.83	25.6	25.0	60.2	100.0	23.0	77.0	63.9	65.4	68.4	ผ่าน	3.0	3	65.4	65.4	60.7	4.7	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	8.21	22.2	22.2	61.8	100.0	23.0	77.0	62.5	65.2	68.3	ผ่าน	2.9	3	65.3	65.3	60.7	4.6	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	17.35	25.4	25.0	60.2	100.0	23.0	77.0	63.9	65.4	68.4	ผ่าน	3.0	3	65.4	65.4	60.7	4.7	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	24.70	27.0	25.0	59.3	100.0	23.0	77.0	62.8	64.4	68.0	ผ่าน	2.6	3	65.0	65.0	60.7	4.3	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	34.57	28.4	25.0	57.3	100.0	23.0	77.0	60.5	62.2	67.1	ผ่าน	1.7	4.5	62.6	62.6	60.7	1.9	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	36.73	28.7	25.0	55.2	100.0	23.0	77.0	58.1	59.9	66.5	ผ่าน	1.1	7	59.5	59.5	60.7	-1.2	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	37.95	28.8	25.0	53.3	100.0	23.0	77.0	56.0	57.9	66.1	ผ่าน	0.7	7	59.1	59.1	60.7	-1.6	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	38.71	28.9	25.0	51.6	100.0	23.0	77.0	54.2	56.1	65.9	ผ่าน	0.5	7	58.9	58.9	60.7	-1.8	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	39.21	29.0	25.0	50.2	100.0	23.0	77.0	52.7	54.7	65.8	ผ่าน	0.4	7	58.8	58.8	60.7	-1.9	ผ่าน

ตารางที่ 3 แสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานตกแต่ง โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

งานตกแต่ง

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง									ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง			ประเมินเสียงรวม		การประเมิน เสียงรบกวน					
		[1] รวมระยะทางแนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	[2] ระยะ Source ถึง กำแพงกันเสียง (ม.)	[3] กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	[4] ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	[5] ความสูง กำแพงกันเสียง (ม.)	[6] Source			[7] Receiver			[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด		[9] เสียงมาตรฐานของแหล่งกำเนิดเสียง	[10] ระดับเสียงที่ตำแหน่งกำแพงกันเสียง	[11] ระดับเสียง ถึง Receiver เมื่อไม่มีกำแพงกันเสียง	[12] เสียงที่ถูกปิดกั้นจากกำแพงกันเสียง	[13] ระดับเสียงที่ผ่านกำแพงกันเสียงโดยตรงที่ตำแหน่งกำแพงกันเสียง	[14] ระดับเสียงที่ผ่านกำแพงกันเสียงโดยตรงที่ตำแหน่ง Receiver	[15] ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงภายนอก	[16] ผลการประเมิน	[17] ผลต่างเสียงที่เกิดขึ้นกับเสียงไม่มีการรบกวน	[18] ตัวปรับค่า	[19] ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด (หลังปรับค่า)	[20] ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	[21] ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	[22] ค่าระดับการรบกวน	[23] ผลการประเมิน
							ชั้นที่ -	ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	ระดับความสูง (ม.)	ชั้นที่	ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	ระดับความสูง (ม.)	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) dB(A)	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)	ที่ระยะ 10 เมตร dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
เหนือ	บ้านอยู่อาศัยชั้นเดียวบุคคลอื่น																									
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 1	4.50	1.00	3.50	0.0	3	1	0.00	1.50	1	0.0	1.5	60.7	65.4	84	104.0	90.92	40.0	64.0	53.1	65.6	ผ่าน	0.2	7	58.6	58.6	60.7	-2.1	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 2	4.50	1.00	3.50	-2.9	3	2	2.85	4.35	1	0.0	1.5	60.7	65.4	84	104.0	89.46	40.0	64.0	51.3	65.6	ผ่าน	0.2	7	58.6	58.6	60.7	-2.1	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 3	4.50	1.00	3.50	-5.6	3	3	5.60	7.10	1	0.0	1.5	60.7	65.4	84	104.0	86.85	40.0	64.0	48.2	65.5	ผ่าน	0.1	7	58.5	58.5	60.7	-2.2	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 4	4.50	1.00	3.50	-8.4	3	4	8.35	9.85	1	0.0	1.5	60.7	65.4	84	104.0	84.43	40.0	64.0	45.4	65.4	ผ่าน	0.0	7	58.4	58.4	60.7	-2.3	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 5	4.50	1.00	3.50	-11.1	3	5	11.10	12.60	1	0.0	1.5	60.7	65.4	84	104.0	82.40	40.0	64.0	43.2	65.4	ผ่าน	0.0	7	58.4	58.4	60.7	-2.3	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 6	4.50	1.00	3.50	-13.9	3	6	13.85	15.35	1	0.0	1.5	60.7	65.4	84	104.0	80.70	40.0	64.0	41.3	65.4	ผ่าน	0.0	7	58.4	58.4	60.7	-2.3	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 7	4.50	1.00	3.50	-16.6	3	7	16.60	18.10	1	0.0	1.5	60.7	65.4	84	104.0	79.25	40.0	64.0	39.8	65.4	ผ่าน	0.0	7	58.4	58.4	60.7	-2.3	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 8	4.50	1.00	3.50	-19.4	3	8	19.35	20.85	1	0.0	1.5	60.7	65.4	84	104.0	77.99	40.0	64.0	38.4	65.4	ผ่าน	0.0	7	58.4	58.4	60.7	-2.3	ผ่าน
ตะวันออก	ห้องแถว 1-2 ชั้นร้างบุคคลอื่น																									
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 1	5.51	1.00	4.51	0.0	3	1	0.00	1.50	1	0.0	1.5	60.7	65.4	84	104.0	89.16	40.0	64.0	50.9	65.6	ผ่าน	0.2	7	58.6	58.6	60.7	-2.1	ผ่าน
		5.51	1.00	4.51	3.0	3	1	0.00	1.50	2	3.0	4.5	60.7	65.4	84	104.0	88.03	40.0	64.0	49.5	65.5	ผ่าน	0.1	7	58.5	58.5	60.7	-2.2	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 2	5.51	1.00	4.51	0.2	3	2	2.85	4.35	2	3.0	4.5	60.7	65.4	84	104.0	89.16	40.0	64.0	50.9	65.6	ผ่าน	0.2	7	58.6	58.6	60.7	-2.1	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 3	5.51	1.00	4.51	-2.6	3	3	5.60	7.10	2	3.0	4.5	60.7	65.4	84	104.0	88.29	40.0	64.0	49.8	65.5	ผ่าน	0.1	7	58.5	58.5	60.7	-2.2	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 4	5.51	1.00	4.51	-5.4	3	4	8.35	9.85	2	3.0	4.5	60.7	65.4	84	104.0	86.27	40.0	64.0	47.5	65.5	ผ่าน	0.1	7	58.5	58.5	60.7	-2.2	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 5	5.51	1.00	4.51	-8.1	3	5	11.10	12.60	2	3.0	4.5	60.7	65.4	84	104.0	84.15	40.0	64.0	45.1	65.4	ผ่าน	0.0	7	58.4	58.4	60.7	-2.3	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 6	5.51	1.00	4.51	-10.9	3	6	13.85	15.35	2	3.0	4.5	60.7	65.4	84	104.0	82.26	40.0	64.0	43.0	65.4	ผ่าน	0.0	7	58.4	58.4	60.7	-2.3	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 7	5.51	1.00	4.51	-13.6	3	7	16.60	18.10	2	3.0	4.5	60.7	65.4	84	104.0	80.63	40.0	64.0	41.2	65.4	ผ่าน	0.0	7	58.4	58.4	60.7	-2.3	ผ่าน
	งานตกแต่งอาคารชั้นที่ 8	5.51	1.00	4.51	-16.4	3	8	19.35	20.85	2	3.0	4.5	60.7	65.4	84	104.0	79.22	40.0	64.0	39.7	65.4	ผ่าน	0.0	7	58.4	58.4	60.7	-2.3	ผ่าน

ภาคผนวก จ

เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวก จ-1

เอกสารประชาสัมพันธ์ และตัวอย่างแบบสอบถาม

เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
ของบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด



รูปแบบอาคารอยู่ในระหว่างการออกแบบอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากภาพจำลองที่แสดง

ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการ ทั้งนี้โครงการได้เปิดโอกาสให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารและมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นตลอดการดำเนินโครงการ

วัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม

เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้น และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งขอบเขตการศึกษาและการประเมินทางเลือกโครงการ อีกทั้งยังเป็นการนำข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษา และการจัดทำรายงานฯ ให้ครบถ้วน

ช่องทางในการติดต่อสอบถาม

หากมีข้อสงสัยหรือมีข้อแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กรุณาติดต่อ
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด โทร 076-540968 , 084-5088803
โทรสาร 076-540968 และ E-mail : Phuketenvi@yahoo.com
ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
หมายเหตุ : บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด ได้มอบหมายให้
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

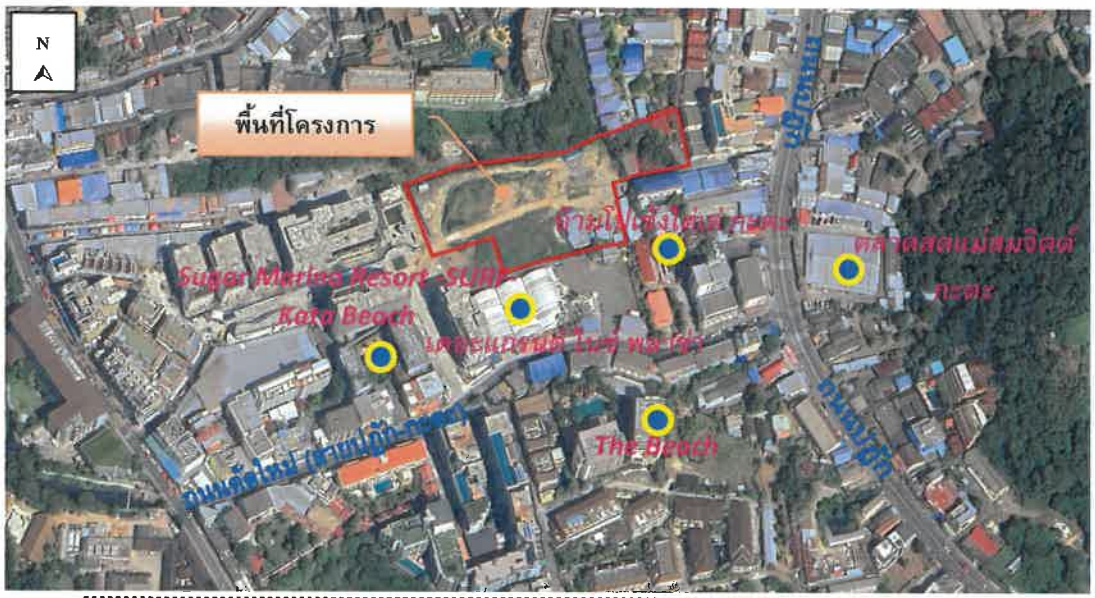
รับฟังข้อมูลเกี่ยวกับ การควบคุมและกำกับดูแลผู้ได้รับใบอนุญาตทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย Scan QR Code

เหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาโครงการ

ก่อสร้างอาคารชุดเพื่อการพักอาศัยสำหรับตอบสนองความต้องการด้านที่พักอาศัยของประชาชนที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป แสดงดังรูป



** ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการออกแบบและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบว่างเปล่า และยังไม่มีการก่อสร้างอาคาร

รายละเอียดโครงการ

โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 686 ห้องชุด พื้นที่โครงการตั้งอยู่ตามระวางเลขที่ 4624 I 264 (1/1000) และเลขที่ 4624 I 2264-11 (1/500) ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 6 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารส่วนกลางสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 206 คัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบรักษาความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน และมีระยะการก่อสร้างทั้งหมด 24 เดือน จำนวนคนงานก่อสร้าง 100 คน และก่อสร้างโดยใช้เสาเข็มกด

รูปแบบของอาคาร

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารเน้นการออกแบบอาคารให้ดูทันสมัย เรียบง่าย มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ โดยจัดให้มีระเบียงเปิดโล่ง นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งจะช่วยลดความกระด้างจากโครงสร้างของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้ที่สัญจรไปมาได้อีกด้วย นอกจากนี้ทางโครงการจะได้ใช้สีหลังคาและตัวอาคาร ที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

รายละเอียดระบบสาธารณูปโภค

- **การใช้น้ำ**

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ โครงการจะใช้ประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เข้าเก็บในถังเก็บน้ำดี ก่อนจะสูบไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการต่อไป

- **การจัดการน้ำเสีย**

โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ สำหรับน้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าวลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณประโยชน์ต่อไป

- **การจัดการขยะมูลฝอย**

โครงการจะจัดให้มีห้องพักขยะรวม โดยแบ่งออกเป็นห้องพักขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ซึ่งสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยจะขอความอนุเคราะห์ให้เทศบาลตำบลกะรนเข้าดำเนินการเก็บขนไปกำจัดต่อไป

- **ไฟฟ้า**

โครงการจะรับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต โดยจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก ผ่านเข้าสู่ห้องควบคุมไฟฟ้าของโครงการ ก่อนจ่ายไฟฟ้าไปยังชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร

ขอบเขตการศึกษาและวิธีการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครอบคลุมสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ทั้ง 4 มิติ ได้แก่ ผลกระทบทางกายภาพ ผลกระทบทางชีวภาพ ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต ทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการ โดยมีรายละเอียดแต่ละมิติ ดังนี้

1. ผลกระทบทางกายภาพ	
ฝุ่นละออง	ประเมินผลกระทบโดยใช้ Box Model (โมเดลที่ใช้ในการประเมินฝุ่นละออง)
เสียง	ประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการ ร่วมกับระดับเสียงในปัจจุบัน ที่ผู้อยู่ข้างเคียงจะได้รับ รวมถึงประเมินระดับเสียงรบกวน
ความสั่นสะเทือน	ประเมินผลกระทบจากสมการการคำนวณแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการใช้เสาเข็มกดของโครงการ
การพังทลายของดิน	ประเมินผลกระทบจากการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก และงานระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน
2. ผลกระทบทางชีวภาพ	
ทรัพยากรชีวภาพทางบก	ศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียง (ถ้ามี)
ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	ศึกษาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ (ถ้ามี)
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	
น้ำใช้	แหล่งน้ำใช้ การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการ การสำรองน้ำใช้ภายในโครงการและความสามารถในการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต
น้ำเสีย	การประเมินปริมาณน้ำเสีย และการบำบัดน้ำเสีย
ระบายน้ำ	การประเมินระบบระบายน้ำ การควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ โดยจะกักเก็บ น้ำหลากส่วนเกินไว้ในบ่อหน่วงน้ำ และจำกัดอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วย เครื่องสูบน้ำ
ขยะมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย การจัดการมูลฝอย แหล่งรองรับมูลฝอย ความสามารถในการจัดเก็บของเทศบาลตำบลกะรน
การจราจร	ปริมาณจราจรจากโครงการ โครงข่ายการคมนาคม ความสามารถในการรองรับปริมาณ จราจรทั้งก่อนและหลังพัฒนาโครงการของถนนสายต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงและความเพียงพอของที่จอดรถ
การเกิดอัคคีภัย	ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ ความสามารถในการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยของเทศบาลตำบลกะรน
4. ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	
สภาพเศรษฐกิจ สังคม	ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมภาพรวม จากข้อมูลทุติยภูมิและจากการสำรวจ โดยบริษัทที่ปรึกษา ในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ศึกษาความสอดคล้องของการดำเนินโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4)พ.ศ. 2558 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560
ผลกระทบทางสุขภาพและการสาธารณสุข	ประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการต่อประชาชนที่อยู่โดยรอบ รวมถึงอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงาน และพนักงานภายในโครงการและความเพียงพอของสถานพยาบาล โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง
ผลกระทบด้านทัศนียภาพ	ประเมินผลกระทบด้านทัศนียภาพก่อนและหลังมีโครงการ
ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม	ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม
การมีส่วนร่วมของประชาชน	บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

กลุ่มเป้าหมาย

1.กลุ่มพื้นที่หลัก

- กลุ่มติดโครงการ
- กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

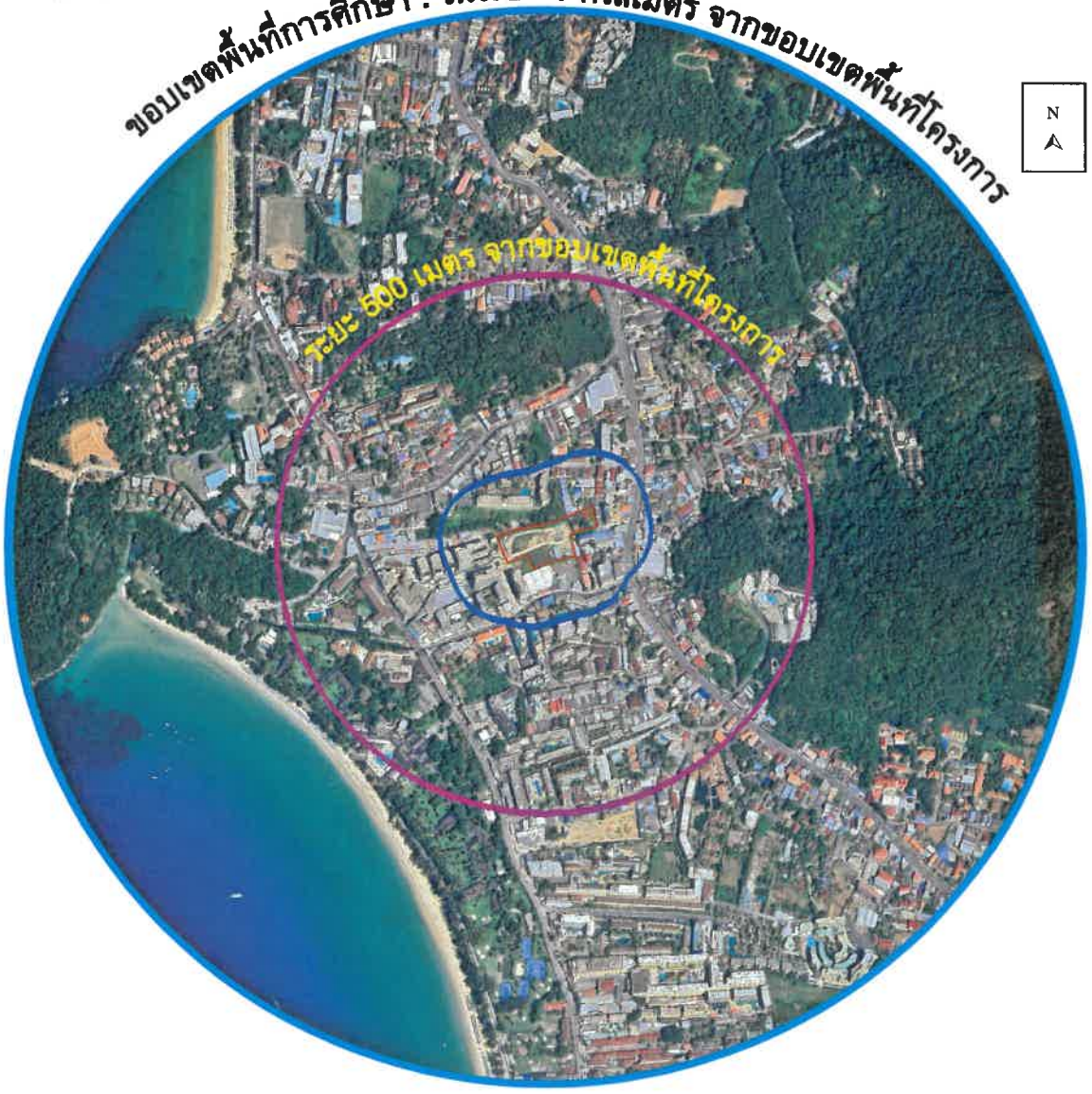
2.กลุ่มพื้นที่รอง

- กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

4. กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

5. กลุ่มผู้นำชุมชน



พื้นที่โครงการ

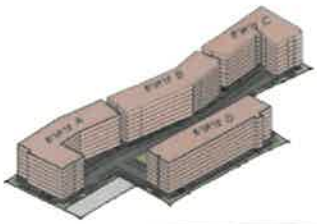
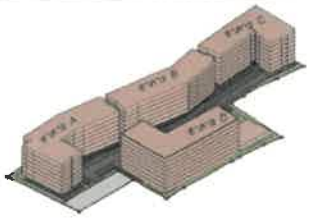
ขอบเขตพื้นที่การศึกษาในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

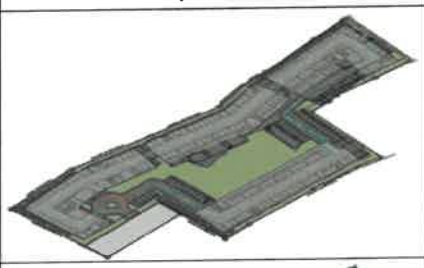
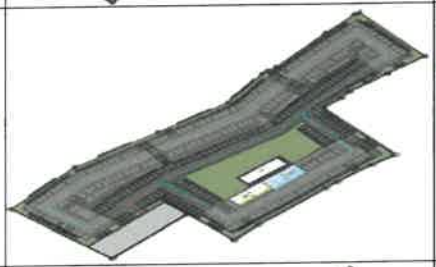
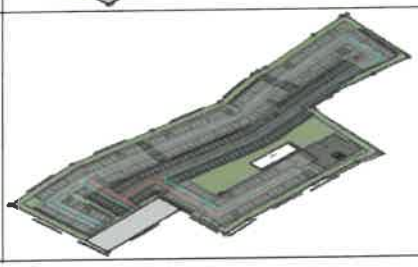
ขอบเขตพื้นที่การศึกษาในระยะ 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ขอบเขตพื้นที่การศึกษาในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

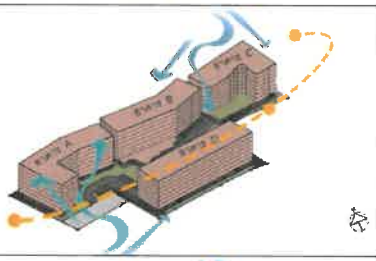
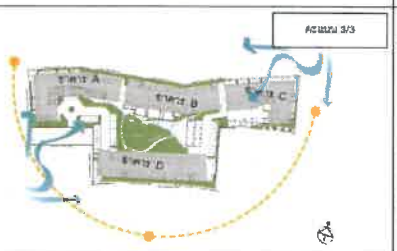
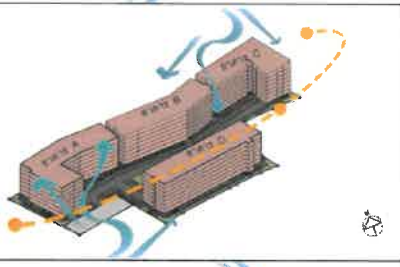
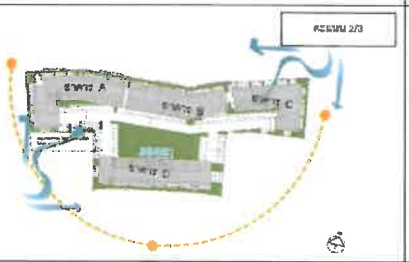
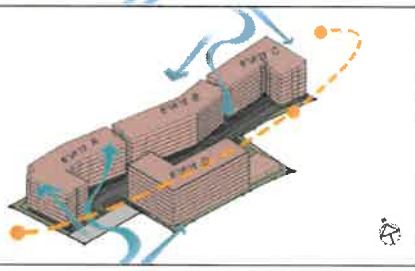
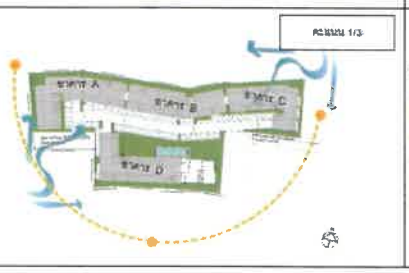
ภาพแสดงขอบเขตพื้นที่การศึกษา โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

แนวทางในการออกแบบและคัดเลือกรูปแบบของโครงการ

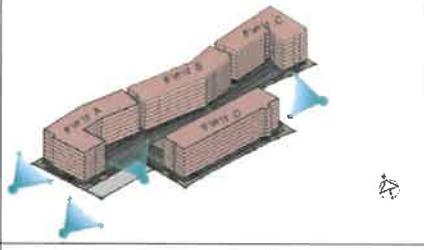
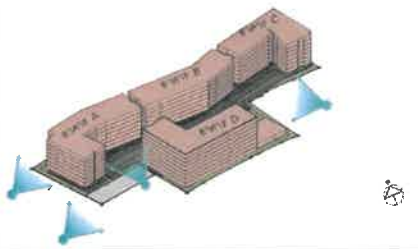
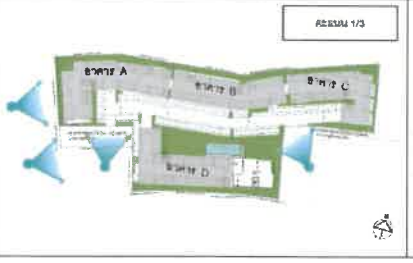
ทางเลือกในการออกแบบอาคาร 1. แนวความคิดเรื่องที่ตั้งที่ว่างและพื้นที่สีเขียว			
ทางเลือก	รูปการประกอบ	ผัง	รายละเอียด
ทางเลือกการออกแบบที่ 1		คะแนน 3/3 	จัดวางอาคารให้เปิดมุมมองบริเวณตรงกลางและจัดเป็นพื้นที่สีเขียวและสระว่ายน้ำขนาดใหญ่ที่ช่วยเพิ่มทัศนียภาพเมื่อมองจากห้องพักโครงการที่สวยงามและมีการใช้พื้นที่อาคารเชื่อมโยงแต่ละอาคารเข้าหากัน และมีพื้นที่สีเขียวที่ครอบคลุมโดยรอบอาคารเพื่อเพิ่มมุมมองที่ดีของอาคารในทุกๆด้าน
ทางเลือกการออกแบบที่ 2		คะแนน 2/3 	จัดวางอาคารให้เปิดมุมมองบริเวณตรงกลางและจัดเป็นพื้นที่สีเขียวและสระว่ายน้ำที่ช่วยเพิ่มทัศนียภาพ เพิ่มมุมมองจากจากห้องพักโครงการที่สวยงามและมีการใช้พื้นที่อาคารเชื่อมโยงแต่ละอาคารเข้าหากัน แต่จะมีพื้นที่สีเขียวและสระว่ายน้ำน้อยกว่าทางเลือกที่ 1 เพราะมีการแบ่งให้เป็นพื้นที่จอดรถและมีการวิ่งของพัดลม ส่วนพื้นที่สีเขียวมีครอบคลุมโดยรอบอาคารเพื่อมุมมองที่ดีของอาคารในทุกๆด้าน
ทางเลือกการออกแบบที่ 3		คะแนน 1/3 	จัดวางอาคารให้เปิดมุมมองบริเวณตรงกลางและจัดเป็นพื้นที่สีเขียวและสระว่ายน้ำที่ช่วยเพิ่มทัศนียภาพ เพิ่มมุมมองจากจากห้องพักโครงการที่สวยงามและมีการใช้พื้นที่อาคารเชื่อมโยงแต่ละอาคารเข้าหากัน แต่จะมีพื้นที่สีเขียวและสระว่ายน้ำน้อยกว่าทางเลือกที่ 1 และ 2 เพราะมีการแบ่งให้เป็นพื้นที่จอดรถและมีการวิ่งของพัดลม ส่วนพื้นที่สีเขียวมีครอบคลุมโดยรอบอาคารเพื่อมุมมองที่ดีของอาคารในทุกๆด้าน

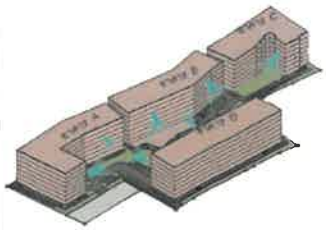
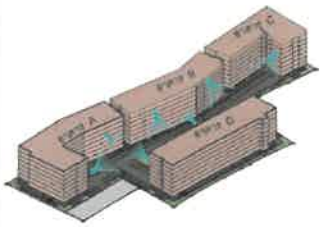
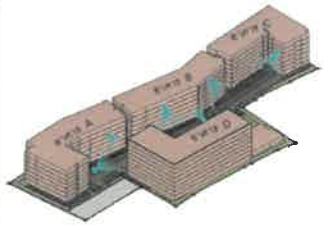
2.แนวความคิดทางการสัญจร			
ทางเลือก	รูปการประกอบ	ผัง	รายละเอียด
ทางเลือกการออกแบบที่ 1		คะแนน 3/3 	ทางสัญจรเป็นแบบเดินทางเดียว (ONE WAY) มีจุดจับจ่ายสินค้าบริเวณด้านหน้าทางเข้าอาคาร ทำให้เกิดความสะดวก ปลอดภัย และการเข้าถึงจอดรถจัดแบ่งไว้ชัดเจน ผู้ใช้งานสามารถออกได้โดยไม่ต้องวนรถ
ทางเลือกการออกแบบที่ 2		คะแนน 2/3 	ทางสัญจรเป็นแบบเดินทางเดียว (ONE WAY) ทำให้เกิดความสะดวก ปลอดภัย และการเข้าถึงจอดรถจัดแบ่งไว้ชัดเจน แต่มีจุดจับจ่ายสินค้าบริเวณด้านหน้าทางเข้าที่ไม่มีความสะดวก เพราะทางเลือกที่ 1 จอดรถเลี้ยวเข้าได้สามารถมีความสะดวก
ทางเลือกการออกแบบที่ 3		คะแนน 1/3 	ทางสัญจรเป็นแบบเดินสองทาง (TWO WAY) มีจุดจับจ่ายสินค้าบริเวณด้านหน้าทางเข้า และมีบริเวณจุดกับส่ง และทางสัญจรภายในมีทางแยกหลายทาง ซึ่งอาจจะใช้เวลาจอดรถในการเข้าถึงจอดรถได้ ครอบคลุมทางสามารถจอดรถในห้องจอดได้

3. แนวความคิดเรื่องมุมมอง การจัดวางอาคาร และการใช้ระบบธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ทางเลือก	รูปภาพประกอบ	ผัง	รายละเอียด
ทางเลือกการออกแบบที่ 1			มีการวางระยะห่างอาคาร ที่เหมาะสม ทำให้ลมธรรมชาติสามารถเข้าถึงห้องทั้งหมดได้ดีและการวางอาคารโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ซึ่งเป็นพื้นที่มีเรือนและระยะห่างน้ำเพียงพอตรงกลางโครงการ ซึ่งการจัดวางอาคารลักษณะนี้ทำให้เกิดการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ส่วนกลางกับแต่ละอาคารได้ดีทำให้เหมาะพื้นที่ส่วนกลางมีขนาดใหญ่และยังทำให้เกิดความต่อเนื่องเชื่อมตรงกลางโครงการเหมาะกับทางลักษณะการใช้งานสามารถใช้งานได้ตลอดทั้งวัน ซึ่งการจัดวางอาคารนั้นเป็นลักษณะคล้ายกับ ซึ่งมีความเหมาะสม ในทั้ง 3 ทางเลือก
ทางเลือกการออกแบบที่ 2			มีการวางระยะห่างอาคาร ที่เหมาะสม ทำให้ลมธรรมชาติสามารถเข้าถึงห้องทั้งหมดได้ดีและการวางอาคารโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ซึ่งเป็นพื้นที่มีเรือนและระยะห่างน้ำเพียงพอตรงกลางโครงการ ทำให้เกิดความร่มเงาธรรมชาติตรงกลางโครงการเหมาะกับการพักผ่อนตามการใช้งานสามารถใช้งานได้ตลอดทั้งวันแต่มีข้อเสียเปรียบกว่า แบบทางเลือกที่ 1 ขนาดพื้นที่ส่วนกลางมีขนาดเล็กกว่าเพราะมีส่วนของที่จอดรถกั้นเป็นแนวยาวหน้าอาคาร B และ C ทำให้การเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ส่วนกลางกับอาคาร ไม่ดีเท่าที่ควร เมื่อเทียบกับแบบทางเลือกที่ 1
ทางเลือกการออกแบบที่ 3			มีการวางระยะห่างอาคาร ที่เหมาะสม ทำให้ลมธรรมชาติสามารถเข้าถึงห้องทั้งหมดได้ดีและการวางอาคารโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ซึ่งเป็นพื้นที่มีเรือนและระยะห่างน้ำเพียงพอตรงกลางโครงการ ทำให้เกิดความร่มเงาธรรมชาติตรงกลางโครงการเหมาะกับการพักผ่อนตามการใช้งานสามารถใช้งานได้ตลอดทั้งวัน ซึ่งการจัดวางอาคารนั้นเป็นลักษณะคล้ายกับแบบทางเลือกที่ 2 ซึ่งมีขนาดของพื้นที่ส่วนกลางเล็กและมีส่วนของที่จอดรถกั้นเป็นแนวยาว

4. แนวความคิดเรื่องมุมมอง จากภายนอกโครงการ

ทางเลือก	รูปภาพประกอบ	ผัง	รายละเอียด
ทางเลือกการออกแบบที่ 1			มุมมองเบื้องจากหน้าทางเข้าของโครงการ มีมุมมองที่ดี ตัวอาคารวางด้านมุม ขนานไปกับรถยนต์ที่ดิน สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ของตัวอาคารได้อย่างดีเยี่ยม และมีมุมทางเข้าทุกทิศทางที่ดี และการวางตัวอาคารโดยด้านในทุกด้านจะได้ความเป็นส่วนตัวของพื้นที่ดีเยี่ยมและระยะว่างน้ำทำให้เกิดมุมมองตรงกลางโครงการมากขึ้น ทำให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และอาคาร A ชั้น 1 มีพื้นที่จัดพื้นที่ใช้งานไว้ ซึ่งเป็นพื้นที่เปิดโล่งสูงต่อกัน 2 ชั้น ให้ความหรูหราสมกับบริบทหน้าอาคารเป็นลักษณะที่ดีที่สุดโครงการ
ทางเลือกการออกแบบที่ 2			มุมมองเบื้องจากหน้าทางเข้าของโครงการ มีมุมมองที่ดี ตัวอาคารวางด้านมุม ขนานไปกับรถยนต์ที่ดิน สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ของตัวอาคารได้อย่างดีเยี่ยม และการวางตัวอาคารโดยด้าน 3 ด้าน จะให้ความเป็นส่วนตัวของพื้นที่ดีเยี่ยมและระยะว่างน้ำทำให้เกิดมุมมองตรงกลางโครงการมากขึ้น ทำให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา แต่ ทางเลือกที่ 2 บริเวณหน้า อาคาร A ซึ่งอยู่ด้านหน้าโครงการจะมีการจัดไม้เป็นที่จอดรถซึ่งอาจทำให้บดบังพื้นที่ด้านหลัง ซึ่งเป็นพื้นที่เปิดโล่งสูงต่อกัน 2 ชั้น ซึ่งให้ความหรูหราสมกับมากกว่าทางเลือกที่ 1
ทางเลือกการออกแบบที่ 3			มุมมองเบื้องจากหน้าทางเข้าของโครงการ สามารถมองเห็นได้ชัดของตัวอาคารได้ดี มองเห็นบริเวณทางเข้าอาคารได้อย่างชัดเจน แต่มุมมองที่มองเข้ามายังโครงการเป็นส่วนของส่วนใหญ่ จะเห็นพื้นที่จอดรถ เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมีถนนและที่จอดรถตัดผ่านเข้าสู่ส่วนกลางโครงการ ซึ่งอาจจะได้ความหรูหราน้อยกว่าทางเลือกอื่นๆ

5. แนวความคิดเรื่องมุมมอง จากภายในโครงการ			
ทางเลือก	รูปภาพประกอบ	ผัง	รายละเอียด
ทางเลือกการออกแบบที่ 1		คะแนน 3/3 	การวางอาคารจัดวางระยะระหว่างในแต่ละด้าน ทำให้ระยะห่างของแต่ละอาคารมีความเหมาะสมในเรื่องของมุมมอง ไม่ชิดกันจนเกินไป มุมมองไปยังภายนอกเป็นมุมมองที่มีโอกาสมองเห็นพื้นที่สีเขียวที่จัดไว้ในรอบโครงการ และมุมมองภายใน จากอาคารไปสู่อาคาร ซึ่งแม้จะมีการมองเห็นกัน แต่จะมีพื้นที่สีเขียวและระยะว่างน้ำ พื้นที่ว่างส่วนกลางเป็นภาพที่มีให้กับมุมมองได้ ดังนั้นจึงมีความเหมาะสม
ทางเลือกการออกแบบที่ 2		คะแนน 2/3 	การวางอาคารจัดวางระยะระหว่างในแต่ละด้าน ทำให้ระยะห่างของแต่ละอาคารมีความเหมาะสมในเรื่องของมุมมอง ไม่ชิดกันจนเกินไป มุมมองไปยังภายนอกเป็นมุมมองที่มีโอกาสมองเห็นพื้นที่สีเขียวที่จัดไว้ในรอบโครงการและมุมมองภายใน จากอาคารไปสู่อาคาร ซึ่งแม้จะมีการมองเห็นกัน แต่จะมีพื้นที่สีเขียวและระยะว่างน้ำ พื้นที่ว่างส่วนกลางเป็นภาพที่มีให้กับมุมมองได้ แต่เนื่องจากมีอาคารด้านหน้าอาคาร A-C อาจจะทำให้มุมมองความสวยงามน้อยกว่าทางเลือกที่ 1
ทางเลือกการออกแบบที่ 3		คะแนน 1/3 	การวางอาคารจัดวางระยะระหว่างในแต่ละด้าน ทำให้ระยะห่างของแต่ละอาคารมีความเหมาะสมในเรื่องของมุมมอง ไม่ชิดกันจนเกินไป มุมมองไปยังภายนอกเป็นมุมมองที่มีโอกาสมองเห็นพื้นที่สีเขียวที่จัดไว้ในรอบโครงการและมุมมองภายใน จากอาคารไปสู่อาคาร ซึ่งแม้จะมีการมองเห็นกัน แต่จะมีพื้นที่สีเขียวและระยะว่างน้ำ พื้นที่ว่างส่วนกลางเป็นภาพที่มีให้กับมุมมองได้ แต่เนื่องจากมีอาคารด้านหน้าอาคาร A-C อาจจะทำให้มุมมองความสวยงามน้อยกว่าทางเลือกที่ 1 และ 2

แนวทางเลือกในการออกแบบโครงการ			
สรุปแนวทางเลือก			
แนวคิดการออกแบบ	แนวทางเลือกที่ 1 (คะแนน)	แนวทางเลือกที่ 2 (คะแนน)	แนวทางเลือกที่ 3 (คะแนน)
1.แนวความคิดเรื่องพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว	3	2	1
2.แนวความคิดทางการจราจร	3	2	1
3. แนวความคิดเรื่องมุมมอง การจัดวางอาคาร และการใช้ประโยชน์สูงสุด	3	2	1
4. แนวความคิดเรื่องมุมมอง จากภายนอกโครงการ	3	2	1
5. แนวความคิดเรื่องมุมมอง จากภายในโครงการ	3	2	1
รวม	15	10	5

จากการพิจารณาแนวความคิดในการออกแบบโครงการทั้ง 3 รูปแบบ
สรุปได้ว่าแนวทางเลือกที่ 1 ได้คะแนนมากที่สุด และมีความเหมาะสมมากที่สุดในการพัฒนาโครงการ
สามารถตอบสนองความต้องการได้ครบทุกส่วน ดังนั้น โครงการจึงเลือกใช้รูปแบบทางเลือกที่ 1 มาพัฒนาต่อไป

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ผลกระทบในด้านบวก

การพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบในด้านบวกต่อพื้นที่โดยรอบและบริเวณใกล้เคียงโครงการ

- ส่งเสริมระบบเศรษฐกิจและธุรกิจการค้าในพื้นที่ใกล้เคียง
- ส่งเสริมการพัฒนาของเมืองและชุมชน

ผลกระทบในด้านลบ

อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้อยู่อาศัยหรือประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งผู้ที่สัญจรผ่านบริเวณดังกล่าว เช่น

<u>ระยะก่อสร้าง</u>

- ปัญหาเสียงดังรบกวน
- ปัญหาฝุ่นละออง
- ปัญหาความสั่นสะเทือน
- ปัญหาการจราจรติดขัด
- ปัญหาขยะมูลฝอย

<u>ระยะดำเนินการ</u>

- ปัญหาขยะมูลฝอย
- ปัญหาน้ำเสีย
- การระบายน้ำ
- ปัญหาการจราจรติดขัด

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

<u>การใช้น้ำ</u>

- จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด
- เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกประหยัดน้ำ และชักโครกประหยัดน้ำ เป็นต้น

<u>การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล</u>

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน โดย $BOD_{ออก}$ ต้องได้ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ
- จัดให้มีตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นประจำ

<u>การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</u>

- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ
- ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ

<u>การจัดการขยะมูลฝอย</u>

- จัดให้มีถังขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอ รองรับไม่น้อยกว่า 3 วัน ในระยะก่อสร้าง
- จัดให้มีห้องพักขยะมูลฝอยรวม รองรับไม่น้อยกว่า 3 วัน ในระยะดำเนินการ

<u>การจราจร</u>

- จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้าออกโครงการ

<u>ความสั่นสะเทือน</u>

- จัดให้มีรั้วโดยรอบเขตที่ดินโครงการ
- ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานรากเท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน
- โครงการเลือกใช้เสาเข็มกด ตามรูปแบบสภาพพื้นที่
- จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด
- โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง
- โครงการจัดให้มีการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มครัวเรือนต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)
โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ของบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 686 ห้องชุด ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 6 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารส่วนกลางสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลกะรนโดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อ0มเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

1. โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

บ้านเลขที่ ..... ซอย .....ถนน ..... ตำบล .....อำเภอ ..... จังหวัด .....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ.....ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี

( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

1.3 สถานภาพในครัวเรือน

( ) หัวหน้าครัวเรือน ( ) คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน

หรือ ผู้ที่ได้รับมอบอำนาจให้เป็นผู้แทนหัวหน้าครัวเรือน หรือ คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน

( ) บุตรของหัวหน้าครัวเรือน

( ) บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

<u>ส่วนที่ 2</u> โครงสร้างของครัวเรือน

2.1 ลักษณะบ้านพักอาศัย

( ) บ้านเดี่ยว ( ) ทาวน์เฮ้าส์ ( ) บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์ ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.2 กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัย

( ) เป็นของตนเอง ( ) เช่าผู้อื่น ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.3 ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด

( ) 1 ปี ( ) 1-5 ปี ( ) 6-10 ปี

( ) 11-20 ปี ( ) 21-30 ปี ( ) ตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป

<u>ส่วนที่ 3</u> โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน

3.1 อาชีพหลักของท่าน

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่ ( ) กำลังศึกษาอยู่

( ) รับจ้างทั่วไปรายวัน ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว ( ) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ

( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์ ทันตแพทย์ สถาปนิก วิศวกร นักบัญชี ทนายความ ฯลฯ)

( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน ( ) เกษียณ

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

<u>ส่วนที่ 4</u> ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

4.1 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ

( ) น้ำประปาของ .....

( ) น้ำบ่อของ .....

( ) น้ำบาดาลของ .....

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

4.2 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ

( ) น้ำประปาของ .....

( ) น้ำบ่อของ .....

( ) น้ำบาดาลของ .....

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

4.3 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ฝัง ( ) เก็บขนโดยเทศบาลตำบลกะรน

4.4 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนสูบไปกำจัด ( ) เทศบาลตำบลกะรนรับสูบไปกำจัด

4.5 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ปล่อยซึมลงดิน ( ) ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย หนอง คลองบึง ฯลฯ)

( ) ปล่อยลงสู่ทะเล ( ) ปล่อยลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

4.6 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม

( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้เทศบาลตำบลกะรนมาสูบไปกำจัด

( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

4.7 ท่านใช้กระแสไฟจากหน่วยงานใด

( ) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ( ) การใช้ประโยชน์ของแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

<u>ส่วนที่ 5</u> ข้อมูลด้านสุขภาพของครัวเรือน

5.1 ในรอบปีที่ผ่านมา / ปัจจุบัน ท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่

( ) ไม่เคย ข้ามไปตอบ**ส่วนที่ 6** ( ) เคย

5.2 ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด (ตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ)

( ) โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ( ) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร

( ) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ( ) โรคผิวหนังและภูมิแพ้

( ) โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ ( ) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก

( ) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ ( ) อื่น ๆ ระบุ .....

<u>ส่วนที่ 6</u> ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

<u>ส่วนที่ 7</u> ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อโครงการ

7.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

7.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน ( ) การอพยพย้ายถิ่น

( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น ( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

( ) อื่น ๆ .....

7.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

7.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

<u>ส่วนที่ 8</u> ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่รื้อถอนโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่ระยะรื้อถอนโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 9</u> ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

ส่วนที่ 10 ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5.			
6.			
7.			
8.			

ส่วนที่ 11 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 084-5088803

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มสถานประกอบการ ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)
โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ของบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 686 ห้องชุด ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 6 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารส่วนกลางสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลกะรนโดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

1. โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้น ผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ชื่อสถานประกอบการ/หน่วยงาน .....

เลขที่ ..... ซอย ..... ถนน ..... ตำบล ...กะรน...อำเภอ ...เมืองภูเก็ต.. จังหวัด ...ภูเก็ต...

รหัสไปรษณีย์..... หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ

( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100-500 เมตร

( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ.....ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี

( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

1.3 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

1.4 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

( ) เป็นเจ้าของกิจการ

( ) พนักงานตำแหน่ง.....

ซึ่งได้รับมอบหมายจากเจ้าของกิจการให้เป็นตัวแทนในการตอบแบบสอบถาม

1.5 กรณีโรงแรม/อพาร์ตเม้นท์

1.5.1 จำนวนห้องพัก..... ห้อง

1.5.2 จำนวนพนักงาน..... คน

1.6 กรณีห้างสรรพสินค้า จำนวนพนักงาน..... คน

1.7 กรณีอื่นๆ ระบุ..... จำนวนบุคลากร..... คน

<u>ส่วนที่ 2</u> โครงสร้างของสถานประกอบการ

2.1 ลักษณะอาคาร/สถานประกอบการ

( ) โรงแรม ( ) อพาร์ทเม้นท์ ( ) อาคารพาณิชย์ ( ) บริษัท/ห้าง/ร้าน ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.2 กรรมสิทธิ์ของอาคาร/สถานประกอบการ

( ) เป็นของตนเอง ( ) เช่าผู้อื่น ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.3 สถานประกอบการเปิดมาแล้วเป็นระยะเวลานานเท่าใด

( ) 1 ปี ( ) 1-5 ปี ( ) 6-10 ปี

( ) 11-20 ปี ( ) 21-30 ปี ( ) ตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป

<u>ส่วนที่ 3</u> ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

3.1 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็น<u>แหล่งน้ำดื่ม</u>หลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ

( ) น้ำประปาของ .....

( ) น้ำบ่อของ .....

( ) น้ำบาดาลของ .....

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.2 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็น<u>แหล่งน้ำใช้</u>หลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ

( ) น้ำประปาของ .....

( ) น้ำบ่อของ .....

( ) น้ำบาดาลของ .....

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.3 ท่านใช้กระแสไฟจากหน่วยงานใด

( ) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ( ) แผงโซล่าเซลล์ ( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.4 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ฝัง ( ) เก็บขนโดยเทศบาลตำบลกะรน

3.5 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนสูบไปกำจัด ( ) เทศบาลตำบลกะรนรับสูบไปกำจัด

3.6 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ปล่อยซึมลงดิน ( ) ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย หนอง คลองบึง ฯลฯ)

( ) ปล่อยลงสู่ทะเล ( ) ปล่อยลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

3.7 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม

( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้เทศบาลตำบลกะรนรับสูบมาสูบไปกำจัด

( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

<u>ส่วนที่ 4</u> ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปาน กลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

<u>ส่วนที่ 5</u> ความคิดเห็นของสถานประกอบการที่มีต่อโครงการ

5.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

5.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน

( ) การอพยพย้ายถิ่น ( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น

( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

( ) อื่น ๆ .....

5.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

5.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

<u>ส่วนที่ 6</u> ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่กำลังรื้อถอนโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังรื้อถอนโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 7</u> ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 8</u> ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 8</u> ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 084-5088803

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ /หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ของบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 686 ห้องชุด ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 6 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารส่วนกลางสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลกะรนโดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

1. โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ.....

เลขที่ ..... ซอย ..... ถนน ..... ตำบล .....กะรน.....อำเภอ .....เมืองภูเก็ต จังหวัด .....ภูเก็ต..

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ

( ) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

( ) กลุ่มหน่วยงานราชการ

( ) กลุ่มรัฐวิสาหกิจ

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 ปัจจุบันท่านมีอายุ..... ปี

1.3 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

<u>ส่วนที่ 2</u> ข้อมูลหน่วยงาน

2.1 กรณีสถานศึกษา

2.1.1 เปิดสอนในระดับ .....

2.1.2 จำนวนครู .....คน

2.1.3 จำนวนเจ้าหน้าที่ ..... คน

2.1.4 จำนวนนักเรียน/นักศึกษา ..... คน

2.1.5 จำนวนนักการ/ภารโรง ..... คน

2.2 กรณีศาสนสถาน

2.2.1 วัด

1) จำนวนพระ ..... รูป

2) จำนวนสามเณร ..... รูป

3) จำนวนแม่ชี.....ท่าน

2.2.2 มัสยิด

1) จำนวนโต๊ะอิหม่าม.....คน

2) จำนวนกรรมการ.....คน

2.2.3 คริสตจักร

จำนวนบาทหลวง.....คน

2.2.4 อื่นๆ

ระบุ.....

2.3 กรณีสถานพยาบาล/สถานีอนามัย/โรงพยาบาล

2.3.1 จำนวนบุคลากรด้านอื่นๆ ..... คน

2.3.2 จำนวนเตียงผู้ป่วย ..... เตียง

2.4 กรณีหน่วยงานราชการอื่นๆ

2.4.1 จำนวนบุคลากรในหน่วยงาน..... คน

<u>ส่วนที่ 3</u> ความคิดเห็นของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ที่มีต่อโครงการ

3.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

3.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน ( ) การอพยพย้ายถิ่น

( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น ( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

( ) อื่น ๆ .....

3.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

3.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

<u>ส่วนที่ 4</u> ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

<u>ส่วนที่ 5</u> ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่กำลังรื้อถอนโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังรื้อถอนโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 6</u> ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 7</u> ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 8</u> ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 084-5088803

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มผู้นำชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)
โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ของบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 686 ห้องชุด ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 6 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารส่วนกลางสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลกะรนโดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนของโครงการและที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ เพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

1. โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง .....

1.2 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

1.3 ปัจจุบันท่านมีอายุ..... ปี

1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

ส่วนที่ 2 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน

2.1 อาชีพหลักของครัวเรือนในชุมชน

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่ ( ) กำลังศึกษาอยู่

( ) รับจ้างทั่วไปรายวัน ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว ( ) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ

( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์ ทันตแพทย์ สถาปนิก วิศวกร นักบัญชี ทนายความ ฯลฯ)

( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน ( ) เกษียณ

( ) เกษตรกร (ทำไร่ ทำสวน ประมง ปศุสัตว์ ฯลฯ)

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

2.2 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน โดยทั่วไป (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ( ) เพื่อนบ้านไปมาหาสู่กันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

( ) ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกัน ( ) ประชากรเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน

( ) ชุมชนเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆของชุมชน

2.3 ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบในชุมชน

( ) ไม่มีปัญหา

( ) มีปัญหา

( ) ปัญหาการลักขโมย ( ) ปัญหาความยากจน ( ) ปัญหาการว่างงาน

( ) ปัญหายาเสพติด ( ) ปัญหาอาชญากรรม (...) อื่นๆ.....

2.4 ประเพณีที่สืบทอดกันมาของชุมชน.....

<u>ส่วนที่ 3</u> ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อโครงการ

3.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

3.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน ( ) การอพยพย้ายถิ่น

( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น ( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

( ) อื่น ๆ .....

3.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

3.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

<u>ส่วนที่ 4</u> ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของ ผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปาน กลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

<u>ส่วนที่ 5</u> ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่กำลังรื้อถอนโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังรื้อถอนโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 6</u> ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 7</u> ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 8</u> ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 084-5088803

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต
ที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	496 หมู่ที่ 9 ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

จัดทำโดย

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

หากมีข้อสงสัยหรือมีข้อแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กรุณาติดต่อ
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด โทร 076-540968
หมายเหตุ : บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด ได้มอบหมายให้
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. รายละเอียดโครงการ

1.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลกะรน ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1-1**

1.1.1 เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ในที่ดิน

พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน จำนวน 14 ฉบับ มีขนาดเนื้อที่รวม 5-3-91.3 ไร่ หรือ 9,565.20 ตารางเมตร โดยที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด รายละเอียดแสดงดัง**ตารางที่ 1-1**

ตารางที่ 1-1 เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ในที่ดิน

ลำดับ	โฉนดที่ดิน	เลขที่ดิน	ขนาดเนื้อที่		เจ้าของกรรมสิทธิ์
			ไร่	ตารางเมตร	
1	117441	443	0-2-56.6	1,026.40	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
2	117442	442	0-3-2.7	1,210.80	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
3	123550	495	0-1-30.1	520.40	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
4	123553	498	0-1-27.3	509.20	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
5	122888	482	0-0-21.1	84.40	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
6	122885	479	0-2-5.7	822.80	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
7	122949	484	0-0-74.5	298.00	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
8	122948	483	0-3-8.1	1,232.40	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
9	122887	481	0-0-88.2	352.80	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
10	122884	478	1-0-85.1	1,940.40	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
11	122886	480	0-0-14.1	57.60	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
12	122932	485	0-1-98.6	794.40	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
13	122931	484	0-1-65.2	660.80	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
14	122954	422	0-0-14	56.00	บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
รวม			**5-3-91.3**	**9,565.20**	



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก http://www.google.co.th/maps และการสำรวจภาคสนาม, กุมภาพันธ์ 2567

1.1.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด)[1] เป็นห้องชุดเพื่ออยู่อาศัย จำนวน 686 ห้องชุด[2] ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 6 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารส่วนกลางสูง 2 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) อาคาร A เป็นอาคารห้องชุด สูง 8 ชั้น ดาดฟ้า ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่ออยู่อาศัย จำนวน 213 ห้องชุด ที่จอดรถและทางเดินรถ ส่วนต้อนรับและโถงพักคอย พื้นที่ส่วนนั่งเล่นและพักผ่อน สำนักงานนิติบุคคล จุดรับพัสดุ ห้องน้ำ ห้องพักขยะมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักขยะมูลฝอยอันตราย/ติดเชื้อ ห้องพักขยะมูลฝอยทั่วไป ห้องพักขยะมูลฝอยอินทรีย์ ห้องปั๊ม ห้องไฟฟ้า ห้องขยะประจำชั้น และห้องไฟฟ้าประจำชั้น

(2) อาคาร B เป็นอาคารห้องชุด สูง 8 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่ออยู่อาศัย จำนวน 154 ห้องชุด ที่จอดรถและทางเดินรถ พื้นที่สันทนาการ ห้องปั๊ม 1-2 ห้องเครื่อง 1-2 ห้องขยะประจำชั้น และห้องไฟฟ้าประจำชั้น

(3) อาคาร C เป็นอาคารห้องชุด สูง 8 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่ออยู่อาศัย จำนวน 151 ห้องชุด ที่จอดรถและทางเดินรถ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องไฟฟ้า พื้นที่ทำงาน/นั่งเล่น พื้นที่สีเขียว ห้องน้ำ ห้องขยะประจำชั้น และห้องไฟฟ้าประจำชั้น

(4) อาคาร D เป็นอาคารห้องชุด สูง 8 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่ออยู่อาศัย จำนวน 168 ห้องชุด ที่จอดรถและทางเดินรถ ห้องปั๊ม ห้องไฟฟ้า ห้องแม่บ้าน ห้องขยะประจำชั้น และห้องไฟฟ้าประจำชั้น

(5) อาคาร E เป็นอาคารส่วนกลางสูง 2 ชั้น ดาดฟ้า ประกอบด้วย ที่จอดรถและทางเดินรถ ห้องจัดเลี้ยง ห้องน้ำ ห้องเปลี่ยนชุด และห้องออกกำลังกาย

(6) อาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 สระ

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 206 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 7 คัน) ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 60 คัน มีถนน และพื้นที่สีเขียว ผังบริเวณแสดงระยะถอยร่นของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1-2**

[1] อาคารที่บุคคลสามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนบุคคลและกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์ส่วนกลาง (พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522)

[2] ส่วนของอาคารชุดที่แยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วนเฉพาะของแต่ละบุคคล (พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522)

รูปที่ 1-2 ผังบริเวณโครงการ

1.1.3 รูปแบบอาคาร



รูปที่ 1-3 ภาพจำลองโครงการ

ที่มา : บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

1.1.4 ความสูงของอาคาร

ตารางที่ 1-1 ความสูงของอาคารโครงการ

อาคาร	ระดับความสูง (เมตร)	
	ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*	ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55**
A	22.95	22.10
B	22.95	22.10
C	22.95	22.10
D	22.95	22.10
E	6.90	6.00

หมายเหตุ * : วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร
**: วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า

ที่มา : บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด

1.1.5 การใช้พื้นที่ของโครงการ

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด	9,565.20	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด	5,018.88	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	37,216.12	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด	4,546.32	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	1,957.34	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียวบนอาคาร	436.98	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด	2,394.32	ตารางเมตร

อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)

(FAR) = 37,216.12 : 9,565.20 = 3.89 : 1

ร้อยละของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio, BCR)

(BCR) = (5,018.88 / 9,565.20) x 100 = 52.47

ร้อยละของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (Open Space Ratio, OSR)

(OSR) = (4,546.32 / 9,565.20) x 100 = 47.53

ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

= (2,394.32 / 9,565.20) x 100 = 25.03

อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ

= 2,394.32 : 2,344 = 1.02 ตารางเมตร : 1 คน

1.2 ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบความสอดคล้องในการดำเนินโครงการเบื้องต้น

1.2.1 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการบางส่วนเป็น**ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) บริเวณหมายเลข 2.36** และบางส่วนเป็น**ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) บริเวณหมายเลข 3.16**

โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุดเพื่อการอยู่อาศัย จำนวน 686 ห้องชุด ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก มีที่ว่างร้อยละ 47.53 ของพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎกระทรวงกำหนด นอกจากนี้ พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้

1.2.2 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 และฉบับที่ 2 พ.ศ.2563

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใน**บริเวณที่ 8** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 และฉบับที่ 2 พ.ศ.2563

ความสอดคล้องตามข้อกำหนด : พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 686 ห้องชุด ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 6 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารส่วนกลางสูง 2 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ ความสูงของอาคารที่สูงที่สุด (อาคารห้องชุด) เมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร มีระดับความสูง 22.95 เมตร มีพื้นที่ว่างร้อยละ 47.53 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร โครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมตามที่ประกาศฯ กำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติฯ ดังกล่าว

1.3 ระบบสาธารณูปโภค

1.3.1 การใช้น้ำ

น้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น **473.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน** เป็นความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 44.36 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต นอกจากนี้ โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง ได้แก่ น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน โดยจัดให้มีหัวรับน้ำ จำนวน 1 หัว

ปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้การอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 997.51 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 473.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน

1.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ **378.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน** โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration Activated sludge process,.AS) จำนวน 1 ชุด ขนาด 380 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งหมด

โครงการประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดมีปริมาณ 378.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่บ่อสูบน้ำใส จากนั้นผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วย UV ก่อนจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ โดยอัตราการซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการประมาณ 704.64 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 15 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 24 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 20% ของหน้าแล้ง สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ โครงการจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอม ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนตัดใหม่ (สายปฏัก-กะตะ) และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป

1.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.152 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.402 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 3 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 376.94 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ออกแบบขนาดบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 417.45 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ บริเวณใต้ทางเดินรถ และที่จอดรถหมายเลข 60-64 ทั้งนี้เพื่อให้มีพื้นที่ว่างสำหรับรับปริมาณน้ำฝนครั้งต่อไป โครงการได้ควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินค่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนา

โครงการ โดยออกแบบเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.061 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งอัตราการระบายน้ำรวมน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบผ่านบ่อดักขยะและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอม ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนตัดใหม่ (สายปฏัก-กะตะ) และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป

1.3.4 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณขยะที่คาดว่าน่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการ (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 2,344 กิโลกรัม/วัน หรือ 2.344 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง เพื่อรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ ขยะมูลฝอยรีไซเคิล ขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะมูลฝอยอันตราย/ติดเชื้อ

1.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Transformers) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 4 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB)

ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาถลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 300 kVA จำนวน 1 ชุด

1.3.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ แผงควบคุมรวม อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด ลำโพงแจ้งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ช่องเสียบโทรศัพท์สำหรับพนักงานดับเพลิง อุปกรณ์ตรวจจับควัน และอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบตรวจการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ

โครงการจัดให้มีระบบดับเพลิง ได้แก่ ชุดตู้ดับเพลิง และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร

1.3.7 การจราจร

ทางเข้า-ออกของโครงการ มีความกว้าง 6.00 เมตร มีที่จอดรถยนต์ของโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 206 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 7 คัน) นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 60 คัน

1.3.8 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่ 2,394.32 ตารางเมตร จัดให้มีไม้ยืนต้นโดยจัดไว้ที่ล่างทั้งหมด จำนวน 99 ต้น รวมขนาดพื้นที่ไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 848.96 ตารางเมตร

1.4 การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

มีระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 24 เดือน ช่วงที่มีคนงานสูงสุดประมาณ 100 คน ประกอบด้วย วิศวกร ช่างเทคนิค ช่างปูน ช่างเชื่อม ช่างเหล็ก และกรรมกร เป็นต้น คนงานทั้งหมดพักนอกพื้นที่โครงการ ทำงานแบบเช้าไป-เย็นกลับ

2. การมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ของ บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 686 ห้องชุด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็น ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2566 กรณีโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จะต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นในประเด็นที่เป็นข้อห่วงกังวล อย่างน้อย 2 ครั้ง และต้องนำผลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นระบุไว้ในรายงานฯ รวมทั้งนำมาประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องเปิดเผยข้อมูลให้ประชาชนรับทราบด้วย โครงการได้จัดให้มีการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

2.1. โครงการได้ดำเนิน**การประชาสัมพันธ์โครงการ**ที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร ได้ดำเนินการในวันที่ 3-7 มกราคม 2567

2.2. **สำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ 1** เป็นการให้ข้อมูลกับครัวเรือน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ สำรวจเมื่อวันที่ 13-20 มีนาคม 2567 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามครั้งที่ 1 ที่ออกแบบโดยอาศัยแนวคิด หลักการ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประเภทที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ มาเป็นกรอบในการออกแบบสอบถาม โดยกลุ่มเป้าหมายของการสำรวจความคิดเห็น ได้แก่ กลุ่มเป้าหมายที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าอาจจะได้รับผลกระทบต่างๆ จากโครงการ ทั้งในระยะรื้อถอน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ประกอบด้วย กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร, กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร, กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร, กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร, กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร, กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร, หน่วยงานราชการในระยะ 1,000 เมตร และกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาสำรวจความคิดเห็นสามารถสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันแสดงดัง**ตารางที่ 2-1** สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการ ระยะรื้อถอน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รายละเอียดดัง**ตารางที่ 2-2** ถึง**ตารางที่ 2-4**

ตารางที่ 2-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการ

กลุ่มตัวอย่าง	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน
กลุ่มครัวเรือน	- ฝุ่นละอองจากพื้นที่ก่อสร้างใกล้เคียง - เสียงดังจากพื้นที่ก่อสร้างใกล้เคียง - ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างพื้นที่ใกล้เคียง
กลุ่มสถานประกอบการ	- ปัญหาฝุ่นละออก/มลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง - ปัญหาด้านการจราจรติดขัด

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, มีนาคม 2567

ตารางที่ 2-2 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะรื้อถอน

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะรื้อถอนโครงการ
กลุ่มครัวเรือน	- ฝุ่นละอองจากการรื้อถอน - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการรื้อถอน - การจราจรติดขัด - การก่อสร้างนอกเวลา และวันหยุด - ความสกปรกของถนนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง
กลุ่มสถานประกอบการ	- เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการรื้อถอน - ฝุ่นละอองจากการรื้อถอน - การจราจรติดขัด

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, มีนาคม 2567

ตารางที่ 2-3 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้างโครงการ
กลุ่มครัวเรือน	- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - การก่อสร้างนอกเวลา และวันหยุด - ความสกปรกของถนนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง
กลุ่มสถานประกอบการ	- การจราจรติดขัด - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, มีนาคม 2567

ตารางที่ 2-4 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะดำเนินการโครงการ
กลุ่มครัวเรือน	- การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการขยะ - ไฟฟ้าไม่เพียงพอ
กลุ่มสถานประกอบการ	- การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการขยะมูลฝอย - น้ำใช้ไม่เพียงพอ - ไฟฟ้าไม่เพียงพอ - ที่จอดรถไม่เพียงพอ

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, มีนาคม 2567

3. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในช่วงระยะรื้อถอน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ แสดงดัง**ตารางที่ 3-1** ถึง**ตารางที่ 3-3** ซึ่งจะเสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 3-1 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะรื้อถอน

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะรื้อถอน	เนื่องจากพื้นที่โครงการในปัจจุบัน มีบ้านอยู่อาศัยชั้นเดียว จำนวน 4 หลัง โดยใช้ระยะเวลารื้อถอนประมาณ 1 เดือน โครงการจะทำการรื้อถอนอาคารดังกล่าว ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามขั้นตอนในการรื้อถอนอย่างปลอดภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ดังนั้น การรื้อถอนอาคารจึงส่งผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	(1) ในระหว่างการรื้อถอนอาคารโครงการจะติดตั้งป้ายเตือนอันตรายและแสดงขอบเขตการรื้อถอนอาคารพร้อมด้วยไฟสัญญาณสีแดงกระพริบเตือนอันตรายไว้รอบบริเวณที่จะรื้อถอน เพื่อเตือนไม่ให้บุคคลซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น และจัดให้มีพนักงานสำหรับห้ามบุคคล ซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณดังกล่าวรวมทั้งดูแลความเรียบร้อยของป้ายเตือนอันตรายและไฟสัญญาณด้วย (2) ทำการรื้อถอนเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีการรื้อถอนเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะเลือกกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจะทำไม่เกิน 20.00 น. รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลตำบลกะรน โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการรื้อถอน (3) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่รื้อถอนและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารในขั้นตอนการรื้อถอน เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้ที่สัญจรผ่านไปมา (4) ระหว่างการรื้อถอนจะมีการฉีดน้ำดักฝุ่นตลอดเวลา ก่อนการลำเลียงวัสดุลงชั้นล่างต้องฉีดน้ำให้ชุ่ม และมีผ้าใบกันฝุ่นด้วย (5) จัดให้มีรั้วเมทัลชีท ความสูง 3 เมตร กั้นบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินที่ทำการรื้อถอนของโครงการ	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(6) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยพนักงานขับรถจะต้องขับด้วยความระมัดระวังโดยเฉพาะในเขตชุมชนและทางแยก (7) งดขนส่งวัสดุที่รื้อถอนในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคือ (8) ห้ามรถบรรทุกจอดหน้าโครงการ รวมทั้งห้ามวางวัสดุที่รื้อถอนหน้าโครงการ เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร (9) เศษวัสดุจากการรื้อถอนจะมีการปกคลุมด้วยผ้าใบทุกด้านแล้วจะนำไปไว้ในโรงเก็บวัสดุชั่วคราว (10) บริเวณกองวัสดุที่มีฝุ่นจะมีการฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อที่จะให้ผิวเปียกอยู่เสมอ ป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย (11) รีบดำเนินการเก็บเศษวัสดุที่เหลือจากการรื้อถอนและทำความสะอาดบริเวณสถานที่รื้อถอนและรอบสถานที่รื้อถอนโดยเร็ว (12) ต้องทำการล้างท่อระบายน้ำ หรือทำความสะอาดทางระบายน้ำสาธารณะให้ปราศจากเศษวัสดุที่ตกหล่นอันเนื่องมาจากการรื้อถอนให้เรียบร้อย (13) ไม่วางกอง หรือเก็บวัสดุก่อสร้าง ชิ้นส่วนโครงสร้างในที่สาธารณะ (14) แยกเศษวัสดุก่อสร้างโดยเศษหิน เศษอิฐ เศษปูนนำไปใช้ในการปรับพื้นที่ของโครงการ ส่วนเศษเหล็กและเศษท่อจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (15) หลังจากการรื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิมเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการขุดลอกหน้าดินบริเวณที่จะเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ลึกประมาณ 1.00 เมตร เป็นอย่างน้อย หลังจากนั้นให้ทำการปรับปรุงสภาพดิน โดยการใส่ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยคอก ทดแทนส่วนที่ขุดออก เพื่อเป็นการเพิ่มธาตุอาหารพืชให้กับดิน	

ตารางที่ 3-2 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ			
1.1. สภาพภูมิประเทศ	เนื่องจากสภาพพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่ราบ ไม่มีความลาดชัน และไม่มีชั้นใต้ดิน ซึ่งจะมีเพียงการขุดดินเพื่อวางถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ ถังเก็บน้ำ และสระว่ายน้ำ ทำให้สภาพภูมิประเทศในภาพรวมไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้โครงการจะรักษาสภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึง**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อสภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด	การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อสภาพภูมิประเทศ	
1.2. ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม	**1. ทรัพยากรดิน** เนื่องจากสภาพพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่ราบ ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างฐานรากของอาคารและระบบสาธารณูปโภค ซึ่งจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น พื้นที่บางส่วนก็ยังคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด บริเวณที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ ถังเก็บน้ำ และสระว่ายน้ำ โครงการจะกำหนดให้มีการตอกเข็มพืด (Sheet Pile) และทำค้ำยันเหล็ก (steel bracing) เพื่อป้องกันดินพัง โดยโครงสร้างป้องกันดินแบบ Steel Sheet Pile เป็นระบบโครงสร้างที่สามารถป้องกันแรงดันน้ำ แรงดันดิน และแรงดันอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของสิ่งก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม โครงการจะวางแผนการขุดดินเป็นขั้นตอนและทำฐานรากเป็นแต่ละพื้นที่ไป ทั้งนี้จะมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญควบคุมงานตลอดช่วงเวลาการก่อสร้างอาคาร ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ**	(1) โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (2) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน (4) ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อเป็นการควบคุมและรองรับน้ำฝน (5) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดถังเก็บน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นพื้นที่สีเขียวและสวนหย่อมภายในโครงการ (6) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน (7) จัดเตรียมป้าย หรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลา	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ทำงาน (8) โครงการจะกำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	
1.3. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	**1. สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว** จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2556) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นตะกอนหินผุ มีเศษหินทรายแป้ง และดินเคลย์ กรวดเป็นเหลี่ยม การคัดขนาดไม่ดี อยู่ในยุคควอเทอร์นารี บริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 14.00 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 19.00 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวและมีผลกระทบต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแกง และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยกต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อยแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่**ในระดับต่ำ**	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(6) ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 (7) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด	
1.4. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	**1) มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร** **1.1 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP)** จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.068 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) **1.2 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)** จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0363 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)	(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้ที่สัญจรผ่านไปมา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง (4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณถนนที่รถบรรทุกแล่นผ่าน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(7) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด (8) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที (9) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก (10) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์) " พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง (11) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง (12) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 <u>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</u> 1. ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัสบอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง 1. จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือ ตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว 2. จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่น โดยระบุสาเหตุ และเวลา มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ 1. ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือน ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบ และรายงานผลต่อเทศบาลตำบลกะรน มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง 1. การกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ภายในโครงการต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด 2. การผสมคอนกรีต การใสไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม 3. รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4. จัดให้มีรถบรรทุกมารับกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไปกำจัดเป็นประจำ มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร 1. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างหินทรายเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง 2. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน 3. ใช้เครื่องจักร ได้แก่ เครื่องตัด/ดัดเหล็กที่ใช้ระบบไฟฟ้าแทนเครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง 4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งและเครื่องจักรกลอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ 5. ควบคุมการขนส่งของรถบรรทุกเข้า-ออกหน่วยงาน โดยจะมีการวางแผนให้รถขนส่งทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยไม่ให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการพร้อมๆกันหลายคันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจอดรถในขณะลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง 6. มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายเศษวัสดุ โดยจะให้มีการขนย้ายในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบางเพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ 7. จัดให้มีรถรับส่งคนงานก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง 1. ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้นและต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง 2. จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น 3. เลือกใช้รถขนส่งปูนผสมสำเร็จ แทนการผสมปูนในที่ 4. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษวัสดุที่ตกหล่นบริเวณ	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยทันที มาตรการด้านการจัดการของเสีย 1. กำชับผู้รับเหมามิให้เผาทำลายวัสดุมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมรณรงค์และติดป้าย "ห้ามจุดไฟห้ามเผามูลฝอยวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง" มาตรการเฉพาะด้านการรื้อถอน 1. ควรรื้อถอนภายในอาคารก่อนรื้อผนังอาคารเพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้ผนังเป็นวัสดุป้องกันฝุ่น 2. เตรียมน้ำไว้ให้เพียงพอขณะทำการรื้อเพื่อให้สามารถฉีดพ่นเพื่อลดปริมาณฝุ่นได้ในกรณีที่จำเป็น 3. หลีกเลี่ยงการใช้ระเบิดในการรื้อถอน 4. ให้ติดตั้งวัสดุก่อสร้าง (Mesh Sheet) คลุมโดยอาคารตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคารและโดยรอบอาคาร มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน 1. เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง 1. หลีกเลี่ยงการขูดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน 2. การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ 3. คลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคาร และรอบอาคาร มาตรการเฉพาะด้านการขนดิน	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		1. ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 20.00 น ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี 2. ล้างล้อรถบรรทุกทุกครั้งที่นำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง 3. ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ 4. ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้ง 5. บริเวณปากทางเข้า-ออก ต้องปิดทึบตลอดเวลา โดยเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาด ปราศจากเศษหิน ดินทรายหรือฝนตกค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ	
1.4. เสียงและความสั่นสะเทือน	**1) เสียง** การประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างอาคาร แบ่งเป็น 2 กรณี มีรายละเอียดดังนี้ <u>กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง</u> การประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัยชั้นเดียวบุคคลอื่น ทางด้านทิศเหนือ, The Grand Kata Night Plaza ทางด้านทิศใต้ และ บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น บุคคลอื่น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง 74.30-90.92 dB(A)เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องเสียง</u> (1) จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท สูง 3 เมตร รอบพื้นที่โครงการ (2) จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเมทัลชีท สูง 3 เมตร โดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้น ด้านทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันออก ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง (3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลตำบลกะรน สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการ	**1) เสียง** - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้น พบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง กรณีมีกำแพงกันเสียง • ช่วงฐานราก เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานฐานรากแบบเสาเข็มกดจะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัยชั้นเดียวบุคคลอื่น ทางด้านทิศเหนือ, The Grand Kata Night Plaza ทางด้านทิศใต้ และ บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น บุคคลอื่น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียง 74.30-76.47 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วเมทัลชีทโดยรอบเขตที่ดินโครงการทางด้านทิศเหนือ ทิศใต้และทิศตะวันออก ความสูงประมาณ 3 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) • ช่วงโครงสร้างอาคาร สียงที่เกิดขึ้นช่วงงานโครงสร้าง จะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัยชั้นเดียวบุคคลอื่น ทางด้านทิศเหนือ, The Grand Kata Night Plaza ทางด้านทิศใต้ และ บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น บุคคลอื่น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 85.2-86.9 dB(A) โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเมทัล ชีท โดยรอบอาคารโดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้น ความสูง 3 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) • **ช่วงงานตกแต่งภายในอาคาร** เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานตกแต่ง จะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัยชั้นเดียวบุคคลอื่น ทางด้านทิศเหนือ, The Grand Kata Night Plaza ทางด้านทิศใต้ และ บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น บุคคลอื่น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ	การก่อสร้าง (4) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน (5) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก (6) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป (7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (8) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (9) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้หันไปทางทิศตะวันตก เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง (10) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (11) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน (12) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 (13) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)”	คณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) และเสียงรบกวน **2) ความสั่นสะเทือน** - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	มีค่าระดับเสียงสูงสุด 89.16-90.92 dB(A) **2) ความสั่นสะเทือน** แรงสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ในช่วงก่อสร้างของโครงการ คือ การทำฐานราก ทั้งนี้การทำฐานรากของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น วิธีการติดตั้งเสาเข็มของโครงการใช้ระบบ Jack-in Pile เป็นการกดเข็มโดยใช้เครื่องกดเข็ม Hydraulic Static Pile Driver กิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการทำฐานราก การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือนได้แก่ อุปกรณ์กดเสาเข็ม เสาเข็ม คุณสมบัติของดินและชั้นดิน ระยะห่าง และคุณสมบัติของอาคาร โดยขั้นตอนทั้งหมดจะกระทำภายใต้การควบคุมของวิศวกรให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ใน**ระดับต่ำ**	(14) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อลดเสียงความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ (15) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (16) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด (17) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา (18) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องความสั่นสะเทือน (1) โครงการเลือกใช้เสาเข็มกด แทนการตอกเสาเข็ม ซึ่งจะลดแรงสั่นสะเทือนที่จะเป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง (2) จัดลำดับการกดเสาเข็มโดยกดเสาเข็มด้านใกล้อาคารข้างเคียง ก่อนไปหาด้านที่ไม่มีอาคาร (3) ใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหาเสถียรภาพของผนังด้านข้าง (4) สำรวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้ว	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		เสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากกการก่อสร้าง (5) เข้าพบชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยบริเวณโดยรอบโครงการอีกครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง (6) โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง กรณีที่การก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญจากความสั่นสะเทือน โครงการจัดให้มีการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที (7) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด (8) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน (9) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (10) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน (11) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (12) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อ	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)" (13) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (14) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น	
1.5. ทรัพยากรน้ำ	น้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ปริมาณน้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 3 วัน ดังนั้นการใช้น้ำของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (5 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน ดังนั้นการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจัดให้มีแนวท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40	การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อทรัพยากรน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน/หน่วงน้ำ มีปริมาตร 459 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อทรัพยากรน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด		
2. ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ			
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้/ป่าละเมาะ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่อยู่อาศัย และพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อระบบนิเวศบนบก	การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อระบบนิเวศบนบก	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ จากผลการสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่โครงการพบพรรณไม้ในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ไมยราบยักษ์ ดังนั้นพรรณไม้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการจึงไม่จัดเป็นพืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติ พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญ	การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อระบบนิเวศทางน้ำ	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดพืชป่า แนบท้ายอนุสัญญา ไซเตส (CITES) และของประเทศไทย แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อทรัพยากรป่าไม้		
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล	บริเวณพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก เป็นที่ตั้งของหาดกะตะ โดยหาดดังกล่าวมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลถึงแนวเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุดของพื้นที่โครงการประมาณ 591 เมตร โดยลักษณะของหาดกะตะ เป็นหาดทรายที่ยาวเหยียด ทรายขาวสะอาดเม็ดทรายละเอียดมาก เป็นลักษณะเด่นของหาดกะตะ โครงการได้ทำการสำรวจระบบนิเวศทางทะเล	การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อนิเวศวิทยาทางทะเล	
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้น้ำ	ในช่วงการก่อสร้าง น้ำใช้ของโครงการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานและน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง น้ำใช้ทั้งหมดผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ซึ่งการใช้น้ำแต่ละประเภทในระหว่างการก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้ **การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน** การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง พิจารณาจากจำนวนคนงานสูงสุด 100 คน และมีอัตราการใช้น้ำสำหรับคนงานที่พักนอกพื้นที่โครงการเท่ากับ 50 ลิตร/คน/วัน ดังนั้น จะมีการใช้น้ำประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังไว้ให้คนงาน **การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้าง** กิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างของโครงการ เช่น ผสม	(1) รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว ปริมาตร 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน - ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการฉีดพรมพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากโครงการ) ดังนั้น โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 3 วัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ		
3.2 การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล	น้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการ มาจาก 2 ส่วน คือ • **น้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง** น้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง มีประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคนงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ • **น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง** น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (5 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้าง	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 20 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจำนวน 5 ห้อง สำหรับบ้านพักคนงาน (2) จัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2 ลูกบาศก์เมตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป (4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	ป้องกันไม่ให้สงกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง (5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย	น้ำเสีย ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง บีโอดี สารแขวนลอย สารที่ละลายได้ทั้งหมด ตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน และทีเคเอ็น
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจัดให้มีแนวท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน/หน่วงน้ำ มีปริมาตร 459 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีแนวท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน/หน่วงน้ำ มีปริมาตร 459 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการต่อไป (2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักตะกอน/หน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่ **1) มูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้าง** • **มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง** ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง โดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง สำหรับอัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร ได้อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเฉลี่ย 56.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร (ที่มา : รายงานการศึกษาแนวทางการจัดการเศษสิ่งก่อสร้างสำหรับประเทศไทย.กรมควบคุมมลพิษ) ดังนั้น โครงการมีพื้นที่อาคารรวม 37,216.12 ตารางเมตร ปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างรวม ประมาณ 2,095.16 ตัน (37,216.12 x 56.23 = 2,092,662.43 กิโลกรัม) และมีองค์ประกอบหลัก คือ คอนกรีต 1,605.07 ตัน อิฐ 287.32 ตัน เหล็ก 103.38 ตัน กระเบื้องเซรามิก 56.92 ตัน กระเบื้องหลังคา 32.02 ตัน ยิบซั่มบอร์ด 6.91 ตัน และไม้ 1.05 ตัน • **มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน** มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีถุงดำรองรับมูลฝอยวางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณก่อสร้าง และในแต่ละวันให้เก็บรวบรวมมายังจุดพักมูลฝอยรวมที่โครงการจัดไว้ อัตราการเกิดขยะในช่วงเวลาทำงานคาดว่าประมาณ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน) โดยผู้รับเหมาจัดให้มีถังขยะแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย และถังขยะ	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซั่มบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ขนาด 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้อ อย่างละ 1 ถัง และถังขยะบริเวณบ้านพักคนงาน ขนาด 240 ลิตร จำนวน 7 ถัง โดยเป็นถังขยะอินทรีย์ และถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 2 ถัง ถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้อ อย่างละ 1 ถัง (3) การจัดการมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยอินทรีย์ ผู้รับเหมาโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกะรนเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป (4) ขยะรีไซเคิล ผู้รับเหมารวบรวมขยะรีไซเคิลใส่ถุงดำขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (5) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดงเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (6) ขยะมูลฝอยติดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ "ขยะติดเชื้อ" โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ที่จุดพักขยะ โดยจะประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้น	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ติดเชื้อ สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 3 วัน 3 วัน 3 วัน 114 วัน และ 51 วัน ตามลำดับ ถังรองรับขยะมูลฝอยของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยเมื่อเสร็จงานก่อสร้างในแต่ละวันผู้รับเหมาจะกำหนดให้คนงานทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างและนำมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้างใส่ถุงพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนนำไปไว้ที่พักขยะมูลฝอยรวม การจัดการขยะติดเชื้อ จัดให้มีถังขยะสีแดงขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง วางไว้ที่จุดพักขยะ สำหรับรองรับขยะติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว โครงการจะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ "ขยะติดเชื้อ" โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ที่จุดพักขยะ ภายหลังกำจัดหน้ากากอนามัยใช้แล้วให้ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือแอลกอฮอล์ 70% ทันที (คำแนะนำกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข) โดยจะประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกะรนรับไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ**	ทะเบียนกับเทศบาลตำบลกะรนรับไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป (7) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (8) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด (9) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด (10) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน (11) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (12) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่ามีปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย	
3.4 พลังงานและไฟฟ้า	ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง จังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย - การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อมสำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ และไฟฟ้าแสงสว่าง - การใช้ไฟฟ้าสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ	(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ แบบประหยัดพลังงาน (2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน (3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบไฟฟ้าของอาคารพักอาศัยใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง มีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ		
3.5 การจราจร	การขนส่งวัสดุในช่วงก่อสร้างเข้าสู่โครงการจะใช้ถนนตัดใหม่ (สายปฏัก-กะตะ) ซึ่งเป็นเส้นทางหลักเข้าสู่โครงการ ซึ่งการขนส่งจะมีจำนวนเฉลี่ยสูงสุดประมาณวันละ 15 เที่ยว (ช่วงที่มีการขนส่งสูงสุด) โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระบุเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 06.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 18.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้ เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออก ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)" (2) โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระบุเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 06.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 18.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างเช่นกัน (3) เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง (4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจรทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน (5) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย (6) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (8) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย (9) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง (10) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (11) ติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรบริเวณทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะ	
3.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	โครงการจะควบคุมความสูงของอาคารและพื้นที่ว่างให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยโครงการจะใช้วิธีการควบคุมความสูงของอาคารด้วยระบบการตรวจวัด (Measuring Systems) ซึ่งจะใช้เครื่องมือ PM Leveling and aligning (Line and point laser) ร่วมกับ Survey Leveling Control ซึ่งวิธีการดังกล่าวจะใช้แสง	(1) โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้างหากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พ้นดิน (2) ควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารให้เป็นตามที่ออกแบบไว้	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความสูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เลเซอร์ตรวจสอบค่าระดับทั้งแนวระนาบและแนวดิ่งในการทำงานทุกขั้นตอน เช่น งานฐานราก, งานโครงสร้าง, งานสถาปัตยกรรม, งานระบบ, งานติดตั้งและประกอบ และการกำหนดค่าระดับตั้งแบบท้องพื้น-ระดับเทพื้นในแต่ละชั้น เป็นต้น ทั้งนี้ ฝ่ายออกแบบและฝ่ายก่อสร้างจะตรวจสอบความสูงของอาคารในขณะที่ทำการก่อสร้างเป็นระยะ ๆ เพื่อให้ค่าระดับในแต่ละชั้นตรงตามที่ออกแบบไว้ และขั้นตอนการทำงานสถาปัตยกรรมนั้น ผู้ออกแบบได้ทำการเผื่อลดระดับโครงสร้างไว้สำหรับงานก่อสร้างอาคารขั้นสุดท้ายและงานเก็บความเรียบร้อย (Building completion and finishing work) เพื่อให้อาคารได้ระดับตามที่ได้ออกแบบไว้มากที่สุด การดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำ	ตามใบอนุญาตก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น	เขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
3.7 การระบายอากาศ	ในช่วงก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายความร้อน เนื่องจากช่วงการก่อสร้างจะไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญ รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงอย่างพอเพียง ซึ่งสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้สะดวกโดย**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	ในช่วงก่อสร้างจะ**ไม่ส่งผลกระทบ**ด้านระบายอากาศและระบายความร้อน ต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-
4. **ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต**			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	จากแนวทางการจัดทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม สามารถประเมินผลกระทบด้านสังคมได้ดังนี้ **(1) การสรุปลักษณะโครงการ** โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 686 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 6 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารส่วนกลางสูง 2 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ โดยอาคารมีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกัน 37,216.12 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 5-3-91.3 ไร่ หรือ 9,565.20 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลกะรน ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน **(2) การสำรวจทางสังคมเบื้องต้น** โครงการอยู่ในเทศบาลตำบลกะรน ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ตสภาพโดยรวมของเขตเทศบาลตำบลกะรนส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้นแม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรกะรน หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงของเทศบาลตำบลกะรน โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 1.50 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง ประมาณ 2	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</u> (1) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (2) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (4) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (5) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (6) โครงการจะไม่ทำนิติกรรมใดๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับห้องชุดให้กับประชาชนในขณะที่ยังไม่มีการโอนกรรมสิทธิ์ที่ดิน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบด้านเชื้อชาติ</u>	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) **(3) ผลกระทบทางสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ** ● **ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ** สภาพเศรษฐกิจในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วนทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน และเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเพิ่มขึ้น เช่น ร้านขายสินค้าอุปโภค-บริโภค กิจการค้าวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก ● **ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร** การดำเนินการในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 100 คน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นคนงานของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น และจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วน ทั้งนี้คนงานทำงานแบบเช้าไปเย็นกลับ และเมื่อการก่อสร้างของโครงการแล้วเสร็จคนงานจะย้ายไปยังพื้นที่ก่อสร้างอื่น ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชากรและการโยกย้าย ● **ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน** เมื่อการดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างที่มีคนงานก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่การดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามา แม้ว่าผู้รับเหมาก่อสร้างจะกำหนดให้คนงานก่อสร้างพัก	(1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้ (3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย) (7) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง)	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	นอกพื้นที่โครงการ แต่ในช่วงที่คนงานก่อสร้างต้องมาทำงานในพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดความรำคาญจากกิจกรรมต่างๆ ในช่วงก่อสร้างโครงการ รวมทั้งประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการอาจเกิดความกังวลที่อาจเกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น ก่อมลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อม การมั่วสุมยาเสพติด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการคลายข้อวิตกกังวลของประชาชน โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมดูแลคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเข้มงวดและจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ อีกทั้งมีการประสานงานกับผู้นำชุมชน และสถานีตำรวจที่ดูแลรับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการระยะก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและปัญหาสังคมในระดับต่ำ ● **ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ** ประชาชนในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลกะรน มีความหลากหลายเชื้อชาติเนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยว ในการดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 100 คน ซึ่งจะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งจะมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติกับชุมชนข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ● **ผลกระทบด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน** จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด และจากข้อมูลแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด ดังนั้นจึง**ไม่ส่งผลกระทบ**แต่อย่างใด		
4.2 การสาธารณสุข	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 686 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 6 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารส่วนกลางสูง 2 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ โดยอาคารมีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกัน 37,216.12 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 5-3-91.3 ไร่ หรือ 9,565.20 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลกะรน ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน และ	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (2) จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ (4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ คนงานก่อสร้างโครงการ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ มีดังนี้ - คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องสัมผัสกับมลพิษที่อาจเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประมาณ 8 ชั่วโมง) - ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ - สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น - สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบคทีเรีย และปรสิต เป็นต้น - สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่	(5) ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคเครียด</u> (1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน (2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม (3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานไม่ให้รบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นต์ชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องอุบัติเหตุ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ ที่ต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เขม่าควัน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง มักอยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างด้าว และคนงานไทย ดังนั้นการอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อต่างๆ ได้ นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน	อย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19</u> (1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะทีกำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด (4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชู่หรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม (6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย - จัดให้มีเจลล้างมือทีมีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ	
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	**1) การป้องกันอัคคีภัย** สำหรับกิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการตกแต่งภายใน รวมทั้งการสูบบุหรี่ของคนงาน ดังนั้น โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอยควบคุมในการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัย	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดย	**1) การป้องกันอัคคีภัย** - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย ทุก

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	รอบโครงการ คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ **2) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** โครงการจึงกำหนดให้ผู้รับเหมามีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตามกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การ และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้จะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนของคนงานให้เหมาะสม รวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจประวัติและตรวจสุขภาพคนงานและกำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันเหตุเดือนร้อนรำคาญปัญหาและโรคติดต่อ โครงการจัดให้มีแผนชดเชยในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยหรือเยียวยาที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารต่อพื้นที่โดยรอบ	เด็ดขาด (5) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ (8) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอและต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลกะรน <u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u> (1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ	สัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง **2) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบและการทำความสะอาด ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพรั้วโดยรอบ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพ Chain Link และแผงตาข่ายที่กั้นโดยรอบ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ (3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าว โครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลตำบลกะรน สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน (5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ (6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ขึงด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น (7) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิตและทรัพย์สินของ ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ	อาคาร ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(8) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง (9) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น (10) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" และ "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น (11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย (12) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย (13) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ (14) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ <u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u> (1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบพร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน (3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชนและป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (5) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 3.0 เมตร กั้นบริเวณรอบแนวเขตที่ดินโครงการ (6) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) ไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและปลอดภัย (7) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (8) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (10) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (11) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง (12) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง (13) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล (14) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน (15) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (16) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด (17) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดังหรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหา	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		การลักขโมย และมิจฉาชีพอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด (18) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ	
4.4 สุนทรียภาพ	ปัจจุบันโครงการยังไม่มีการก่อสร้างอาคาร แต่เมื่อมีการก่อสร้างอาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารส่วนกลางสูง 2 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ อาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบทางด้านสุนทรียภาพต่อผู้ที่พบเห็นและอยู่อาศัยที่อยู่ในระยะใกล้หรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลา ประมาณ 24 เดือน เพื่อเป็นการลดผลกระทบโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปิดล้อมด้วยรั้วชั่วคราว สูง 3 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ และช่วยลดผลกระทบต่อการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ผู้ที่พบเห็น และผู้ที่สัญจรผ่าน	(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 3.0 เมตร กั้นบริเวณรอบแนวเขตที่ดินโครงการ (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีเทา เป็นต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พื้นที่โครงการในระยะใกล้ หรือระยะประชิดกับโครงการ รวมทั้งใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีเทา เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบที่มีจึงอยู่ในระดับต่ำ		

ตารางที่ 3-3 ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ			
1.1. สภาพภูมิประเทศ	โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นพื้นที่ราบ มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ จากเดิมที่เป็นอาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารส่วนกลางสูง 2 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการ ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ถนน และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวและจัดภูมิสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 25.03 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึง**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อสภาพภูมิประเทศ	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ บริเวณที่ติดตั้งแผนที่หนีภัย ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2. ทรัพยากรดิน	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 25.03 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้และระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของแต่ละอาคาร จะรวบรวมผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และระบายลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.60 เมตร มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนจากส่วนนี้ทั้งหมดจะรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 417.45 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้มีพื้นที่ว่างสำหรับรับปริมาณน้ำฝนครั้งต่อไป โครงการได้ควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินค่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยออกแบบเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ชุด ซึ่งอัตราการระบายน้ำรวมน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบผ่านบ่อดักขยะและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอม ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตาม แนวถนนตัดใหม่ (สายปฏัก-กะตะ) และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น จึงคาดว่าอยู่ในระดับต่ำต่อทรัพยากรดิน	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 2,394.32 ตารางเมตร โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ (2) จัดให้มีท่อระบายน้ำฝนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.60 เมตร มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ น้ำฝนจากส่วนนี้จะรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 417.45 ลูกบาศก์เมตร โดยจะถูกสูบผ่านบ่อดักขยะและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอม ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนตัดใหม่ (สายปฏัก-กะตะ) และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	**1. สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว** จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2556) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการเป็นตะกอนทางน้ำขึ้นถึง มีลักษณะเป็นทรายและกรวด ขนาด 800-1,500 ไมครอน การคัดขนาดไม่ดี พบซากเปลือกหอย และซากพืชมาก อยู่ในยุคควอเทอร์นารี จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ V คือ คือ เกือบทุกคนรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น หลาย ๆ คนตื่นตระหนก ถ้วยชามตกแตก หน้าต่างพัง สิ่งของที่ตั้งไม่มั่นคงล้มคว่ำ นาฬิกาที่ใช้ลูกตุ้มอาจหยุดเดิน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555) ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 14.00 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 19.00 กิโลเมตร **2. การเกิดสึนามิ** จากแผนที่แสดงพื้นที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ บริเวณตำบลกะรน พบว่า บริเวณพื้นที่ของโครงการห่างจากทะเลประมาณ 510 เมตร และตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ไม่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ อย่างไรก็ตาม พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้สถานที่พักพิงชั่วคราว คือ ศูนย์ปฏิบัติการต่อสู้เพื่อเอาชนะยาเสพติด โดยมีระยะทาง ประมาณ 0.50 กิโลเมตร ดังนั้น ผลกระทบจากการเกิดสึนามิต่อพื้นที่โครงการจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ**	(1) จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย (4) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ (5) จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของพนักงานในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการและ ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	มลพิษทางอากาศที่สำคัญในระยะดำเนินการ สามารถคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษของโครงการ ได้ดังนี้ • **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.089017 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) • **ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)** จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.046069 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538) • **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)** จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 2.12099 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)	(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรอผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน	- ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่โครงการ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
1.5. เสียงและความสั่นเทือน	เมื่อเปิดดำเนินการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการประกอบกิจการ	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอด	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบและต้องการความเป็นส่วนตัว ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำอยู่แล้วของสังคมเมือง และจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคม 2566 โดยบริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 69.7 dB(A) ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	รถ (3) ปลูกต้นไม้ยืนต้น จำนวน 99 ต้น ได้แก่ ต้นมั่งมี ต้นกระพี้จั่น ต้นโมกมัน ต้นกันเกรา และต้นปาล์มหางกระรอก (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร	
1.6. ทรัพยากรน้ำ	น้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต จากการสำรวจผู้อยู่อาศัยข้างเคียงโครงการส่วนใหญ่ใช้น้ำจากซื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง เป็นน้ำดื่ม และใช้น้ำบ่อ เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง โดยใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ดังนั้นการใช้น้ำประปาและน้ำซื้อไม่ได้ส่งผลกระทบด้านทรัพยากรน้ำใต้ดินต่อพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ปริมาณ 378.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน (มีค่า $BOD_{ออก}$ เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะเข้าสู่บ่อสูบน้ำใส ขนาด 42 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วย UV ก่อนจะนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้และระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของแต่	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลักและน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะเข้าสู่บ่อสูบน้ำใสและผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วย UV ก่อนจะนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนามได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ สำหรับในช่วงฤดูฝนน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอม ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนตัดใหม่ (สายปฏัก-กะตะ) และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป (3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแล	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ละอาคาร จะรวบรวมผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และระบายลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.60 เมตร มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนจากส่วนนี้ทั้งหมดจะรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 417.45 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้มีพื้นที่ว่างสำหรับรับปริมาณน้ำฝนครั้งต่อไป โครงการได้ควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินค่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยออกแบบเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ชุด ซึ่งอัตราการระบายน้ำรวมน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบผ่านบ่อดักขยะและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอม ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตาม แนวถนนตัดใหม่ (สายปฏัก-กะตะ) และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป ดังนั้นในการดำเนินการจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ**	รับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (4) จัดให้มีท่อระบายน้ำฝนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.60 เมตร มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ น้ำฝนจากส่วนนี้จะรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 417.45 ลูกบาศก์เมตร โดยจะถูกสูบผ่านบ่อดักขยะและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอม ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนตัดใหม่ (สายปฏัก-กะตะ) และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป	
2. ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ			
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้/ป่าละเมาะ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่อยู่อาศัย และพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อระบบนิเวศบนบก	การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อนิเวศวิทยาทางบก	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีพื้นที่ติดลำรางสาธารณประโยชน์หรือแหล่งน้ำสาธารณะซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำแต่อย่างใด ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ปริมาณ 378.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน (มีค่า $BOD_{ออก}$ เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะเข้าสู่บ่อสูบน้ำใส ขนาด 42 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1	การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ถัง และผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วย UV ก่อนจะนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ดังนั้นจึง**ไม่มีผลกระทบ**ต่อนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด		
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล	บริเวณพื้นที่โครงการทางด้านทิศตะวันตก เป็นที่ตั้งของหาดกะตะ โดยหาดดังกล่าวมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลถึงแนวเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุดของพื้นที่โครงการประมาณ 591 เมตร โดยลักษณะของหาดกะตะ เป็นหาดทรายที่ยาวเหยียด ทรายขาวสะอาดเม็ดทรายละเอียดมาก เป็นลักษณะเด่นของหาดกะตะ โครงการได้ทำการสำรวจระบบนิเวศทางทะเล	การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อนิเวศวิทยาทางทะเล	
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบ ซักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่นๆ ปริมาณน้ำใช้ในโครงการ ประมาณ **473.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน** ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 44.36 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างกัน เช่น ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในการทำงานในพื้นที่อับอากาศ ได้แก่ สายรัดนิรภัย (safety belt) สำหรับผู้ที่ลงไปปฏิบัติงานก้นถัง เพื่อให้ผู้ที่อยู่ด้านบนรู้การเคลื่อนไหวตลอดเวลา หากเห็นว่ามีอาการ	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลักและน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดีใต้ดิน อาคาร A (WT-A-01,02) จำนวน 2 ถัง ปริมาตรถังละ 98.40 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำดีใต้ดิน อาคาร B (WT-B-01,02) จำนวน 2 ถัง ปริมาตรถังละ 98.40 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำดีใต้ดิน อาคาร C (WT-C-01,02) จำนวน 2 ถัง ปริมาตรถังละ 98.40 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำดีใต้ดิน อาคาร D (WT-	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหากพบว่ามี

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	หรือท่าทางผิดปกติสามารถดึงสายรัดนิรภัย (safety belt) นำตัวขึ้นจากบ่อได้ทันที ซึ่งเป็นวิธีการช่วยเหลือผู้ได้รับอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศที่ปลอดภัยกว่าการลงไปช่วยที่ก้นบ่อ เพราะอาจขาดอากาศหายใจและเสียชีวิตทั้งคู่ จากนั้นให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยให้นอนราบในที่อากาศถ่ายเทดี หากพบว่าไม่หายใจและหัวใจหยุดเต้น ให้ผายปอดและนวดหัวใจ และรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด หรือโทรแจ้ง 1669 ทันที ดังนั้น คาดการว่าการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ	D-01,02) จำนวน 2 ถัง ปริมาตรถังละ 98.40 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำผ่านการปรับปรุงคุณภาพ ปริมาตร 146.31 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 32 ถัง ปริมาตรถังละ 2 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ของโครงการเท่ากับ 997.51 ลูกบาศก์เมตร (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน (4) โครงการจะกำหนดให้รถบรรทุกน้ำมาเติมน้ำช่วงเวลากลางคืน เพื่อที่จะไม่รบกวนผู้พักอาศัย (5) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั้มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ก้นหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20 หากตรวจพบว่ามีก๊าซพิษอันตราย ต้องกำจัดเสียก่อนเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อร่างกาย (6) ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลือ	ส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถังกรองโดยการล้างย้อน (Back wash) ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถังกรองโดยการล้างย้อน (Back wash)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		อีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก (7) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ (8) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำรวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	
3.2 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	**1) ปริมาณน้ำเสีย** เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ **378.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน** คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คิดน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ **2) ระบบบำบัดน้ำเสีย** โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process,.AS) จำนวน 1 ชุด เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากทุกกิจกรรมภายในโครงการ โดยมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 378.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ 380 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{เข้า}$ 385 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในถังบำบัดน้ำเสีย มีบ่อดักไขมัน (Greases Trap) จำนวน 1 บ่อ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 114 ลูกบาศก์เมตร สำหรับรองรับน้ำเสียจากครัวภายในห้องชุด ซึ่งมีปริมาณ $BOD_{เข้า}$ 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 700	(1) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process,.AS) จำนวน 1 ชุด เพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากทุกกิจกรรมภายในโครงการ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 380 ลูกบาศก์เมตร/วัน (2) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะเข้าสู่บ่อสูบน้ำใสและผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วย UV ก่อนจะนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนามได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ สำหรับในช่วงฤดูฝนน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอม ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนตัดใหม่ (สายปฏัก-กะตะ) และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป (3) กำหนดให้มีการใช้กุญแจล็อคก๊อกน้ำรวมถึงมีป้าย	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ บีโอดี สารแขวนลอย ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ซัลไฟด์ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตาม

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	มิลลิกรัม/ลิตร **3) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์** น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว ปริมาณ 378.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน (มีค่า $BOD_{ออก}$ เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะเข้าสู่บ่อสูบน้ำใส ขนาด 42 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วย UV ก่อนจะนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 704.64 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 15 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 24 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 140.93 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น น้ำทิ้งส่วนที่เหลือ 237.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอม ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนตัดใหม่ (สายปฏัก-กะตะ) และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป **4) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน** ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัด (Sludge) ของถังบำบัดน้ำเสีย WWTP เท่ากับ 7.015 ลูกบาศก์เมตร/วัน ระยะเวลาที่ต้องสูบกากตะกอน 49.66 วัน หรือประมาณ 1 เดือน/ครั้ง ดังนั้น เมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าวที่ต้องสูบตะกอน โครงการจะประสานงานให้รถสูบตะกอนเอกชนมาสูบไปกำจัดต่อไป ดังนั้น ผลกระทบด้านน้ำเสียจึงอยู่ในระดับต่ำ	บอกให้ทราบว่ามีการนำน้ำหลังบำบัดมาใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ และจะมีการแจ้งเวลารดน้ำต้นไม้ให้ผู้ที่ผ่านไปมาได้ทราบด้วย และกำชับให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้งที่ปฏิบัติหน้าที่เพื่อป้องกันการสัมผัสน้ำทิ้ง (4) กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (5) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (6) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (8) สูบตะกอนจากบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะประสานงานให้รถสูบตะกอนเอกชนที่ขึ้นทะเบียนต่อเทศบาลตำบลกะรนมาสูบไปกำจัดต่อไป (9) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 99 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับ	มาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 แบบ ทส. 1 บันทึกทุกวัน เก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี และแบบ ทส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือน ส่งให้เทศบาลตำบลกะรน

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้	
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างและวัชพืชขึ้นปกคลุม เปลี่ยนเป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 8 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูง 2 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารสระว่ายน้ำ พื้นที่สีเขียว ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม สำหรับพื้นที่การรับน้ำฝนของโครงการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.152 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.402 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 3 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 376.94 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ออกแบบขนาดบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 417.45 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ บริเวณใต้ทางเดินรถ และที่จอดรถหมายเลข 60-64 ทั้งนี้เพื่อให้มีพื้นที่ว่างสำหรับรับปริมาณน้ำฝนครั้งต่อไป โครงการได้ควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินค่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยออกแบบเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.061 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งอัตราการระบายน้ำรวมน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบผ่านบ่อดักขยะและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอม ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนตัดใหม่ (สายปฏัก-กะตะ) และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป	(1) จัดให้มีท่อระบายน้ำฝนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว และท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.60 เมตร มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ น้ำฝนจากส่วนนี้จะรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 417.45 ลูกบาศก์เมตร โดยจะถูกสูบผ่านบ่อดักขยะและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอม ก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนตัดใหม่ (สายปฏัก-กะตะ) และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป (2) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.061 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (3) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (4) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (5) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรับแก้ไขทันที	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย	ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า โดยปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าน่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการ (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 2,344 กิโลกรัม/วัน หรือ 2.344 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้อ สามารถรองรับขยะแต่ละประเภทได้ประมาณ 3 วัน 3 วัน 3 วัน 101 วัน และ 3 วัน ตามลำดับ สำหรับน้ำชะมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย WWTP ต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณอาคารห้องพักมูลฝอยรวมไม่ให้มีมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเช่นกัน ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) ห้องพักขยะมูลฝอยรวมออกแบบเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง เพื่อรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ ขยะมูลฝอยรีไซเคิล ขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะมูลฝอยอันตราย/ติดเชื้อ (2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า (3) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะมูลฝอยอันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (4) มูลฝอยติดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ “ขยะติดเชื้อ” โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะมูลฝอยอันตราย/ติดเชื้อ โดยจะประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกะรนรับไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะมูลฝอยทั่วไป (5) มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป (6) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องมูลฝอย	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยจากบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกะรนเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป (7) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ (8) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป	
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Transformers) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 4 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคาร สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้า มีลักษณะเป็นแบบยกเสาตั้งอยู่บริเวณใกล้อาคาร C โดยอยู่ห่างจากแนวอาคาร C ซึ่งเป็นอาคารที่ใกล้ที่สุด 2.15 เมตร และห่างจากแนวเขตที่ดิน 0.60-1.32 เมตร และมีระยะห่างระหว่างหม้อแปลงแต่ละลูก 0.60 เมตร โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และ	(1) โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Transformers) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 4 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) (2) จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (GEN) ขนาด 300 kVA จำนวน 1 ชุด บริเวณห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองชั้นที่ 1 ของอาคาร C (3) ติดตั้ง Air Circuit Breaker: ACB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร (4) เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน	(5) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน (6) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (7) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. (8) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (9) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ (10) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (11) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (12) กำหนดให้มีแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ โดยแยกเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ สำหรับเจ้าหน้าที่โครงการและสำหรับผู้อยู่อาศัย	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร	การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 3 เส้นทาง โครงการออกแบบให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 จุด มีความกว้าง 6.00 เมตร สำหรับถนนภายในโครงการกว้าง 3.50-6.00 เมตร เดินรถทางเดียว (one way) สำหรับที่จอดรถยนต์ของโครงการออกแบบไว้ 206 คัน (คิดเป็นร้อยละ 30 ของจำนวนห้องชุด) เป็นที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร จำนวน 44 คัน และที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร จำนวน 162 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 7 คัน) โดยลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ จำนวน 205 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร และเป็นแบบขนานกับแนวทางเดินรถ จำนวน 1 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา จำนวน 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร นอกจากนี้โครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ 60 คัน มีความกว้าง 1.00 เมตร และความยาว 2.00 เมตร เพื่อให้สำหรับบริการผู้อยู่อาศัย **ประเมินผลกระทบต่อการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ** ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นคิดตามจำนวนที่จอดรถยนต์ รวมที่จอดรถยนต์ทั้งโครงการ 206 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 60 คัน ในกรณีเลวร้ายที่สุดจะกำหนดให้ปริมาณการจราจรรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 206 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 206 PCU/ชั่วโมง (48x1) และปริมาณการจราจรรถจักรยานยนต์ ของโครงการเท่ากับ 60 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 18 PCU/ชั่วโมง (60x0.30) ดังนั้น ค่า V/C Ratio ในระยะดำเนินการ	(1) กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ โดยจัดให้มีการแบ่งพื้นที่การจอดรถให้เหมาะสม คือ - ผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีการกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ - โครงการจะมอบสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำรถผ่านเข้า-ออกอาคาร ได้โดยไม่ต้องแลกบัตรหรือแจ้งชื่อกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราวและให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง (ไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด) หลังจากนั้นจะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้เพื่อเป็นการจำกัดการนำรถนอกโครงการมาจอดในพื้นที่โครงการ และใช้พื้นที่จอดรถภายในโครงการโดยไม่จำเป็น (2) ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน โดยโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของระบบขนส่งสาธารณะ บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ และบริเวณสำนักงานนิติบุคคล (3) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และกระจกโค้งบริเวณ	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ทางเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ (4) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ (5) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา (6) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 206 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 60 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้รถของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ (7) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณถนนสาธารณประโยชน์ทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร (8) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย (9) จัดให้มีจุดชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) ภายในโครงการ จำนวน 2 คัน บริเวณช่องจอดรถยนต์หมายเลข 42 และหมายเลข 43 (10) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ (11) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ (12) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(13) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ (14) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 135 คัน และที่จอดรถจักรยายนต์จำนวน 7 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้รถของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ (15) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร (16) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย	
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3.7.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน	จากการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้น ที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการแปลภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com (เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2567) ประกอบกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 และการสำรวจภาคสนาม พบว่า บริเวณโดยรอบใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม ร้อยละ 27.13, พื้นที่บริการท่องเที่ยว ร้อยละ 22.19, พื้นที่อยู่อาศัย ร้อยละ 14.32, พื้นที่ทะเล ร้อยละ 13.66, พื้นที่ป่าไม้ ร้อยละ 6.18 ที่เหลือเป็น พื้นที่ถนน, พื้นที่พาณิชยกรรม, พื้นที่ชายหาด, พื้นที่โล่ง, พื้นที่ราชการ และศาสนสถาน, พื้นที่ก่อสร้าง, พื้นที่แหล่งน้ำ, พื้นที่สวนสาธารณะ, พื้นที่โครงการ และพื้นที่เกษตรกรรม	การดำเนินโครงการ**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558	จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการบางส่วนเป็น **ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) บริเวณหมายเลข 2.36** และบางส่วนเป็น**ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) บริเวณหมายเลข 3.16** มีข้อกำหนดและความสอดคล้อง	การดำเนินโครงการ**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558	-
3.7.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม	จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใน**บริเวณที่ 8** ตามแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว	การดำเนินโครงการ**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม	-
3.8 การระบายอากาศ	**1) ระบบปรับอากาศ** โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) มีขนาดความเย็นรวมของอาคาร A, B, C, D และ E เท่ากับ 1,531.25 ตัน, 1,531.25 ตัน1,531.25 ตัน, 1,531.25 ตัน และ 1,531.25 ตัน ตามลำดับ ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ โถงต้อนรับ	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ (3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและ	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย และห้องชุด**2) การระบายอากาศ** โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ซึ่งมีความสอดคล้องตาม**กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537)** ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังนั้น จึงส่งผลกระทบใน**ระดับต่ำ**ด้านการระบายอากาศ	ทั่วถึง (4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	
4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต			
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงานส่ง**ผลกระทบด้านบวก**ต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน **1) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ** สภาพเศรษฐกิจในช่วงดำเนินการของโครงการจะทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน นอกจากนี้การที่มีผู้มาพักอาศัยโครงการ เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้า ร้านอาหาร และบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่โรงแรมเพิ่มขึ้น ดังนั้นก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก **2) ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร** ในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 2,344 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งโครงการจะจ้างงานคนในท้องถิ่นเป็นหลัก ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด **3) ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน**	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) พิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 226 จุด (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ (5) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ในเขตเทศบาลตำบลกะรน ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต สภาพโดยรวมของเขตเทศบาลตำบลกะรน ส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม แต่ในพื้นที่ก็ยังคงมีความเป็นชุมชนอยู่ และมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน **4) ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ** โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) โดยผู้มาซื้อโครงการส่วนมากเป็นคนต่างจังหวัด และชาวต่างชาติ แม้ว่าจะมีเชื้อชาติที่แตกต่างกับชุมชนแต่ก็ไม่ได้มีความขัดแย้งทางด้านเชื้อชาติแต่อย่างใด	(6) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (7) จัดให้มีการติดตั้งประตูคีย์การ์ด (Key Card) บริเวณประตูทางเข้า-ออกของอาคาร เพื่อเข้า-ออกสู่ห้องชุดพักอาศัย และพื้นที่ส่วนกลาง	
	5) ผลกระทบทางด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน สำหรับในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 2,344 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งส่วนมากเป็นคนไทย นับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด **6) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน** โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานจะแบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ อาคาร บริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกของโครงการ	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) พิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัย	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	นอกจากนี้โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้ภายในอาคาร จำนวน 202 จุด และภายนอกอาคาร จำนวน 24 จุด รวมทั้งสิ้น 226 จุด นอกจากนี้ โครงการได้จัดส่งหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจภูธรกะรน และหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะรนเพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวรับทราบว่ามีการจัดทำโครงการและเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	สามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 216 จุด ซึ่งจะติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร จำนวน 24 จุด บริเวณทางเข้าออก ถนน และที่จอดรถ และบริเวณอื่นกระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ และภายในอาคาร จำนวน 192 จุด (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ (5) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ (6) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	
4.2 สาธารณสุข	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่อง ปรับอากาศ (2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อมปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ สถานพยาบาลที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน (สังกัดกระทรวงสาธารณสุข) จำนวน 1 แห่ง มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 1.70 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 2 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) นอกจากนี้ยังมีคลินิกเอกชน จำนวน 4 แห่ง และร้านขายยา จำนวน 4 แห่ง จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน ระหว่างปี 2563-2565 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบหายใจ รองลงไปได้แก่ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโรคโครงร่างและเนื้อยึดเสริม, โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิสัม, โรคระบบไหลเวียนเลือด และอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ ทางคลินิกและห้อง ปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	(4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ (2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ (5) จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน (6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน (7) ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ (8) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคเครียด (1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,394.32 ตารางเมตร (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องอุบัติเหตุ (1) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.6 เรื่องการจราจรอย่างเคร่งครัด (2) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(3) จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแกร่ง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19 (1) จัดทำป้าย เพื่อแจ้งเตือนพนักงาน ผู้พักอาศัย และผู้มาเยี่ยมถึงสถานการณ์การระบาดของเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 และมาตรการในการป้องกันสำหรับประชาชนที่แนะนำโดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยทำเป็น 3 ภาษา ไทย จีน อังกฤษ (ประสานขอได้ที่ สายด่วนกรม ควบคุมโรค 1422 หรือดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์กรมควบคุมโรค https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/introduction.php) (2) ติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือ ไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟต์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่พนักงาน ผู้พักอาศัย ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ (3) หมั่นดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น ลิฟต์ปุ่มกดลิฟต์สวิตช์ไฟ โทรศัพท์ มือจับประตู ปุ่มกดประตูเข้าออกอัตโนมัติ เครื่องคีย์การ์ด ราวบันได ห้องน้ำส่วนรวม เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารที่มีผู้มาติดต่อบ่อยๆ เป็นต้น	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้น้ำยาขัดล้าง ห้องสุขา น้ำยาซักผ้าขาวผสมน้ำ 1 ต่อ 10 และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้	
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย	**(1) ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ** เมื่อพิจารณาโครงการตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตาม**กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)** และ**กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563** ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้ ▪ **ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC)** ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 4.50 กิโลกรัม ซึ่งจะติดตั้งไว้ภายในอาคาร รวมจำนวนทั้งสิ้น 64 จุด ดังนี้ อาคาร A ติดตั้งจำนวน 16 จุด โดยติดตั้งชั้นละ 2 จุด บริเวณหน้าบันไดหลัก/บันไดหนีไฟ อาคาร B ติดตั้งจำนวน 16 จุด โดยติดตั้งชั้นละ 2 จุด บริเวณหน้า	มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย (1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 (2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น (3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ อาคาร C ติดตั้งจำนวน 16 จุด โดยติดตั้งชั้นละ 2 จุด บริเวณหน้าบันไดหลัก/บันไดหนีไฟ อาคาร D ติดตั้งจำนวน 16 จุด โดยติดตั้งชั้นละ 2 จุด บริเวณหน้าบันไดหลัก/บันไดหนีไฟ ▪ การติดตั้งชุดตู้ดับเพลิง โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดตู้ดับเพลิง สูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา ▪ **หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC)** เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว จำนวน 4 หัว สำหรับอาคาร A-D มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.00 x 2.50 x 2.50 นิ้ว เพื่อส่งต่อไปยังชุดตู้ดับเพลิง (FHC) แต่ละอาคาร ▪ **เครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบหาบหาม** สำหรับสูบน้ำดับเพลิงจากสระว่ายน้ำ ซึ่งมีปริมาตรรวมทั้งสิ้น 194.40 ลูกบาศก์เมตร เครื่องสูบน้ำดับเพลิงมีจำนวน 1 ชุด ติดตั้งไว้บริเวณห้องเครื่องปั๊มน้ำ อาคาร A มีอัตราการสูบ 19 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แรงดันน้ำ 70 เมตร เพื่อนำไปใช้สำรองดับเพลิงก่อนที่รถดับเพลิงจะมาถึงโครงการ	สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง (4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 4 จุด รวมขนาดพื้นที่ 606.49 ตารางเมตร (5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (7) จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร (8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ (9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย	
4.3.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	เนื่องจากโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ตาม จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน (สังกัดกระทรวงสาธารณสุข) จำนวน 1 แห่ง มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 1.70 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 2 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) นอกจากนี้ยังมีคลินิก	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทา	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เอกชน จำนวน 4 แห่ง และร้านขายยา จำนวน 4 แห่ง โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้ภายในอาคาร จำนวน 202 จุด และภายนอกอาคาร จำนวน 24 จุด รวมทั้งสิ้น 226 จุด กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ โครงการได้คำนึงถึงความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในการเข้าสู่อาคารห้องชุดพักอาศัย และอาคารส่วนกลาง โดยได้จัดให้มีการติดตั้งประตูคีย์การ์ด (Key Card) บริเวณประตูทางเข้า-ออกของอาคาร เพื่อเข้า-ออกสู่ห้องชุดพักอาศัย และอาคารส่วนกลาง โดยระบบ Key Card ควบคุมการทำงานของประตูให้เปิดได้เฉพาะผู้พักอาศัยในโครงการเท่านั้น เพื่อความปลอดภัย ความสะดวก และความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ	สาธารณภัยทันที (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 226 จุด (4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย (5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที (6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ดี (8) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย (9) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บ	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ขนขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย (10) จัดให้มีการติดตั้งประตูคีย์การ์ด (Key Card) บริเวณประตูทางเข้า-ออกของอาคาร เพื่อเข้า-ออกสู่ห้องชุดพักอาศัย และพื้นที่ส่วนกลาง	
4.4 สุนทรียภาพ	การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม ร้อยละ 27.13, พื้นที่บริการท่องเที่ยว ร้อยละ 22.19, พื้นที่อยู่อาศัย ร้อยละ 14.32, พื้นที่ทะเล ร้อยละ 13.66, พื้นที่ป่าไม้ ร้อยละ 6.18 ที่เหลือเป็น พื้นที่ถนน, พื้นที่พาณิชยกรรม, พื้นที่ชายหาด, พื้นที่โล่ง, พื้นที่ราชการ และศาสนสถาน, พื้นที่ก่อสร้าง, พื้นที่แหล่งน้ำ, พื้นที่สวนสาธารณะ, พื้นที่โครงการ และพื้นที่เกษตรกรรม ตามลำดับ และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด และจากข้อมูลแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด โครงการได้จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น จำนวน 99 ต้น ได้แก่ ต้นมั่งมี ต้นกระพี้จั่น ต้นโมกมัน ต้นกันเกรา และต้นปาล์มหางกระรอก ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นมั่งมี ต้นกระพี้จั่น ต้นโมกมัน ต้นกันเกรา และต้นปาล์มหางกระรอก (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,394.32 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้น 99 ต้น (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่งกิ่งต้นไม้ที่ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ตลอดจนให้เก็บกวาดใบไม้และดอกที่ร่วงหล่นเป็นประจำทุกวัน	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การบดบังทิศทางลม และแสงแดด	**1) การบดบังทิศทางลม** จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ตในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2536-2565 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566) พบว่าทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตก ส่วนลมทางทิศตะวันออกมีเพียงช่วงสั้นๆ ในช่วงฤดูร้อน ซึ่งเป็นไปตามฤดูกาล ความเร็วลมเฉลี่ยมีไม่มากนัก จากข้อมูลความเร็วและทิศทางลม เมื่อพิจารณาร่วมกับตัวอาคารของโครงการ สามารถประเมินผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมตามกระแสลมหลักได้ ดังนี้ (1) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออก ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตก คือ พื้นที่กำลังก่อสร้าง The Beach Plaza ถนนภาระจำยอมกว้าง 12 เมตร และที่ดินว่างเปล่าบุคคลอื่น (2)กรณีลมพัดด้านทิศตะวันตก ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือ บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น บุคคลอื่น พื้นที่ภาระจำยอม ที่ดินบุคคลอื่น และแคมป์คนงาน จากข้อมูลข้างต้น พบว่า มีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะร่นเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 99 ต้น รอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) โครงการทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยโดยรอบ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม โดยในหนังสือดังกล่าวระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่เป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง (2) หากในอนาคตช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการโครงการมีผู้ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าหน้าที่ของโครงการ ในการแก้ไขผลกระทบตั้งแต่ระยะเริ่มดำเนินการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และต่อเนื่องไปจนถึงโครงการเปิดดำเนินการในปีแรก ทั้งนี้ ที่กำหนดระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ หากได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จะสามารถรับรู้ได้ตั้งแต่ช่วงก่อสร้างโครงการและระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ โครงการจะเข้าแก้ไขปัญหา โดยติดต่อได้ที่ บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด เพื่อหารือการแก้ไขปัญหาต่อไป (3) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 (4) ติดตามประเมินส่วนรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที	

แบบสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)

โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

โครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ของบริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 686 ห้องชุด ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 6 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 1 อาคาร อาคารห้องชุดสูง 8 ชั้น จำนวน 3 อาคาร อาคารส่วนกลางสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวจะนำเสนอร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมว่ามีความเพียงพอ/เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้น ผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานประกอบการ .....

เลขที่ .....ซอย ..... ถนน ..... ตำบล กะรน อำเภอ เมืองภูเก็ต จังหวัด ภูเก็ต

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
( ) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร
( ) กลุ่มหน่วยงานราชการ
( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร
( ) กลุ่มผู้นำชุมชน
( ) กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

จากมาตรการฯ ข้างต้น ท่านเห็นว่าเพียงพอ/เหมาะสม หรือ ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม หรือไม่?
(กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

( ) เพียงพอ/เหมาะสม ( ) ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

ภาคผนวก จ-2
ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	**ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)**						
1.1	**เพศ**						
	ชาย	91	40.99	22	40.00	113	40.79
	หญิง	131	59.01	33	60.00	164	59.21
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
1.2	**อายุ**						
	20 - 30 ปี	33	14.86	4	7.27	37	13.36
	31 - 40 ปี	101	45.50	21	38.18	122	44.04
	41 - 50 ปี	77	34.68	24	43.64	101	36.46
	51 - 60 ปี	11	4.95	6	10.91	17	6.14
	ตั้งแต่ 61 ปี ขึ้นไป	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
1.3	**สถานภาพในครัวเรือน**						
	หัวหน้าครัวเรือน	90	40.54	23	41.82	113	40.79
	คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน	115	51.80	25	45.45	140	50.54
	บุตรของหัวหน้าครัวเรือน	17	7.66	7	12.73	24	8.66
	บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ (โปรดระบุ).....พนักงาน./ผู้ดูแล/ผู้เช่า.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
1.4	**ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด**						
	ไม่ได้ศึกษา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ประถมศึกษา	12	5.41	2	3.64	14	5.05
	มัธยมศึกษา	79	35.59	18	32.73	97	35.02
	อาชีวะ/อนุปริญญาตรี	103	46.40	20	36.36	123	44.40
	ปริญญาตรี	28	12.61	15	27.27	43	15.52
	ปริญญาโทหรือสูงกว่า	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
2	**โครงสร้างของครัวเรือน**						
2.1	**ลักษณะบ้านพักอาศัย**						
	บ้านเดี่ยว	27	12.16	10	18.18	37	13.36
	ทาวน์เฮ้าส์	10	4.50	4	7.27	14	5.05
	บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์	170	76.58	41	74.55	211	76.17
	อื่นๆ (ระบุ)..บาร์.....	15	6.76	0	0.00	15	5.42
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
2.2	**กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัย**						
	เป็นของตนเอง	6	2.70	5	9.09	11	3.97
	เช่าผู้อื่น	216	97.30	50	90.91	266	96.03
	อื่นๆ (ระบุ).....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
2.3	**ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด**						
	1 ปี	7	3.15	2	3.64	9	3.25
	1 - 5 ปี	95	42.79	23	41.82	118	42.60
	6 - 10 ปี	87	39.19	25	45.45	112	40.43
	11 - 20 ปี	23	10.36	4	7.27	27	9.75
	21 - 30 ปี	4	1.80	0	0.00	4	1.44
	ตั้งแต่ 31 ปี ขึ้นไป	6	2.70	1	1.82	7	2.53
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3	**โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน**						
3.1	**อาชีพหลักของท่าน**						
	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ว่างงาน/กำลังหางานอยู่	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	กำลังศึกษาอยู่	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รับจ้างทั่วไปรายวัน	48	21.62	12	21.82	60	21.66
	เจ้าของกิจการส่วนตัว	76	34.23	9	16.36	85	30.69
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	วิชาชีพอิสระ	3	1.35	0	0.00	3	1.08
	พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	89	40.09	33	60.00	122	44.04
	พ่อบ้าน/แม่บ้าน	6	2.70	1	1.82	7	2.53
	เกษียณ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
4	**ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม**						
4.1	**แหล่งน้ำดื่มหลัก**						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	น้ำประปา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำบ่อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำบาดาล	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
4.2	**แหล่งน้ำใช้**						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำประปา	162	72.97	42	76.36	204	73.65
	น้ำบ่อ	60	27.03	13	23.64	73	26.35
	น้ำบาดาล	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
4.3	**วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย**						
	เผา	6	2.70	0	0.00	6	2.17
	ฝัง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	เก็บขนโดยเทศบาลตำบลกะรน	216	97.30	55	100.00	271	97.83
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
4.4	**วิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล(สูบส้วม)**						
	จ้างเอกชนสูบไปกำจัด	142	63.96	17	30.91	159	57.40
	เทศบาลตำบลกะรน	80	36.04	38	69.09	118	42.60
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
4.5	**วิธีการระบายน้ำฝน**						
	ปล่อยซึมลงดิน	106	47.75	31	56.36	137	49.46
	ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงสู่ทะเล	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงสู่ดู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ	116	52.25	24	43.64	140	50.54
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4.6	**การบำบัดน้ำเสีย**						
	ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม	83	37.39	36	65.45	119	42.96
	ใช้บ่อเกรอะกักเก็บเมื่อเต็มเทศบาลตำบลกะรนมาสูบ	117	52.70	16	29.09	133	48.01
	บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป	22	9.91	3	5.45	25	9.03
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
4.7	**กระแสไฟฟ้าที่ใช้**						
	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
5	**ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร**						
5.1	**ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่**						
	ไม่เคย	67	30.18	12	21.82	79	28.52
	เคย	155	69.82	43	78.18	198	71.48
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
5.2	**ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด**						
	โรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ	145	46.33	39	56.52	184	48.17
	โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	60	19.17	8	11.59	68	17.80
	โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	โรคผิวหนังและภูมิแพ้	36	11.50	3	4.35	39	10.21
	โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	0	0.00	6	8.70	6	1.57
	โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก	67	21.41	13	18.84	80	20.94
	โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	5	1.60	0	0.00	5	1.31
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**313**	**100.00**	**69**	**100.00**	**382**	**100.00**
6	**ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**						
6.1	**ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
6.2	**ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ**						
	มี	9	4.05	2	3.64	11	3.97
	ไม่มี	213	95.95	53	96.36	266	96.03
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	9	100.00	2	100.00	11	100.00
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**9**	**100.00**	**2**	**100.00**	**11**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	9	100.00	2	100.00	11	100.00
	รวม	**9**	**100.00**	**2**	**100.00**	**11**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6.3	**ปัญหาเสียงดัง**						
	มี	0	0.00	2	3.64	2	0.72
	ไม่มี	222	100.00	53	96.36	275	99.28
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	0	0.00	2	100.00	2	100.00
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**2**	**100.00**	**2**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	2	100.00	2	100.00
	รวม	**0**	**0.00**	**2**	**100.00**	**2**	**100.00**
6.4	**ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
6.5	**ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้**						
	มี	0	0.00	1	1.82	1	0.36
	ไม่มี	222	100.00	54	98.18	276	99.64
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ประปาไม่ไหล	0	0.00	1	100.00	1	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**1**	**100.00**	**1**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	1	100.00	1	100.00
	รวม	**0**	**0.00**	**1**	**100.00**	**1**	**100.00**
6.6	**ปัญหาน้ำเสีย**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
6.7	**ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
6.8	**ปัญหาการจัดเก็บขยะ**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
6.9	**ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6.10	**ปัญหาการจราจรติดขัด**						
	มี	3	1.35	0	0.00	3	1.08
	ไม่มี	219	98.65	55	100.00	274	98.92
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ถนนแคบ	3	100.00	0	0.00	3	100.00
	รถเพิ่มขึ้น	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**3**	**100.00**	**0**	**0.00**	**3**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	3	100.00	0	0.00	3	100.00
	รวม	**3**	**100.00**	**0**	**0.00**	**3**	**100.00**
6.11	**ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
6.12	**ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
6.13	**ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
6.14	**อื่น ๆ**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
7	**ทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ**						
7.1	**ผลดีของการมีโครงการ**						
	เศรษฐกิจดีขึ้น	161	68.22	49	63.64	210	67.09
	สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	57	24.15	27	35.06	84	26.84
	การสาธารณูปโภค/อุปโภคดีขึ้น	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ ไม่ทราบ	18	7.63	1	1.30	19	6.07
	รวม	**236**	**100.00**	**77**	**100.00**	**313**	**100.00**
7.2	**ผลเสียของการมีโครงการ**						
	ฝุ่นละออง	138	45.25	43	40.57	181	44.04
	เสียงดังรบกวน	48	15.74	26	24.53	74	18.00
	การอพยพย้ายถิ่น	1	0.33	13	12.26	14	3.41
	ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น	6	1.97	4	3.77	10	2.43
	การจราจรติดขัด	88	28.85	14	13.21	102	24.82
	รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	สันสะเทือน	3	0.98	0	0.00	3	0.73
	อื่นๆ ไม่มี	21	6.89	6	5.66	27	6.57
	รวม	**305**	**100.00**	**106**	**100.00**	**411**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
7.3	**การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา ใน ระยะ 1 กิโลเมตร**						
	เพียงพอ	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
7.4	**การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคาร ของ สผ.**						
	เพียงพอ	222	100.00	55	100.00	277	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
8	**ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังรื้อถอนโครงการ**						
	ไม่มีข้อกังวล	158	71.17	45	81.82	203	73.29
	มีข้อกังวล	64	28.83	10	18.18	74	26.71
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
8.1	**ฝุ่นละออง**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	18	46.15	5	83.33	23	51.11
	มาก	21	53.85	1	16.67	22	48.89
	รวม	**39**	**100.00**	**6**	**100.00**	**45**	**100.00**
8.2	**เสียงดังรบกวน**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	12	42.86	1	16.67	13	38.24
	มาก	16	57.14	5	83.33	21	61.76
	รวม	**28**	**100.00**	**6**	**100.00**	**34**	**100.00**
8.3	**แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	9	60.00	0	0.00	9	56.25
	มาก	6	40.00	1	100.00	7	43.75
	รวม	**15**	**100.00**	**1**	**100.00**	**16**	**100.00**
8.4	**การจราจรติดขัด**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	27	69.23	3	100.00	30	71.43
	มาก	12	30.77	0	0.00	12	28.57
	รวม	**39**	**100.00**	**3**	**100.00**	**42**	**100.00**
9	**ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ**						
	ไม่มีข้อกังวล	147	66.22	43	78.18	190	68.59
	มีข้อกังวล	75	33.78	12	21.82	87	31.41
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
9.1	**ฝุ่นละออง**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	18	46.15	2	33.33	20	44.44
	มาก	21	53.85	4	66.67	25	55.56
	รวม	**39**	**100.00**	**6**	**100.00**	**45**	**100.00**
9.2	**เสียงดังรบกวน**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	15	55.56	2	28.57	17	50.00
	มาก	12	44.44	5	71.43	17	50.00
	รวม	**27**	**100.00**	**7**	**100.00**	**34**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9.3	แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	9	50.00	0	0.00	9	50.00
	มาก	9	50.00	0	0.00	9	50.00
	รวม	**18**	**100.00**	**0**	**0.00**	**18**	**100.00**
9.4	การจราจรติดขัด						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	24	61.54	1	50.00	25	60.98
	มาก	15	38.46	1	50.00	16	39.02
	รวม	**39**	**100.00**	**2**	**100.00**	**41**	**100.00**
10	ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ						
	ไม่มีข้อกังวล	157	70.72	47	85.45	204	73.65
	มีข้อกังวล	65	29.28	8	14.55	73	26.35
	รวม	**222**	**100.00**	**55**	**100.00**	**277**	**100.00**
10.1	การจราจรติดขัด						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	18	40.00	1	20.00	19	38.00
	มาก	27	60.00	4	80.00	31	62.00
	รวม	**45**	**100.00**	**5**	**100.00**	**50**	**100.00**
10.2	การจัดการน้ำเสีย						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	3	14.29	0	0.00	3	11.54
	มาก	18	85.71	5	100.00	23	88.46
	รวม	**21**	**100.00**	**5**	**100.00**	**26**	**100.00**
10.3	การป้องกันน้ำท่วม						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	3	25.00	0	0.00	3	25.00
	มาก	9	75.00	0	0.00	9	75.00
	รวม	**12**	**100.00**	**0**	**0.00**	**12**	**100.00**
10.4	การจัดการขยะ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	3	50.00	0	0.00	3	50.00
	มาก	3	50.00	0	0.00	3	50.00
	รวม	**6**	**100.00**	**0**	**0.00**	**6**	**100.00**
10.5	แออัด						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	3	100.00	0	0.00	3	100.00
	รวม	**3**	**100.00**	**0**	**0.00**	**3**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	ผู้ประกอบการ รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	**ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)**						
1.1	**เพศ**						
	ชาย	2	18.18	0	0.00	2	14.29
	หญิง	9	81.82	3	100.00	12	85.71
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
1.2	อายุ						
	20 - 30 ปี	2	18.18	0	0.00	2	14.29
	31 - 40 ปี	6	54.55	3	100.00	9	64.29
	41 - 50 ปี	2	18.18	0	0.00	2	14.29
	51 - 60 ปี	1	9.09	0	0.00	1	7.14
	ตั้งแต่ 61 ปี ขึ้นไป	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
1.3	**ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด**						
	ไม่ได้ศึกษา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ประถมศึกษา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มัธยมศึกษา	1	9.09	0	0.00	1	7.14
	อาชีวะ/อนุปริญญาตรี	5	45.45	2	66.67	7	50.00
	ปริญญาตรี	5	45.45	1	33.33	6	42.86
	ปริญญาโทหรือสูงกว่า	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
1.4	**สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม**						
	เป็นเจ้าของกิจการ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	พนักงาน	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
1.5	**กรณีโรงแรม/อพาร์ตเม้นท์/คอนโดมิเนียม**						
	จำนวนห้องพัก						
	จำนวน 1-20 ห้อง	5	55.56	0	0.00	5	41.67
	จำนวน 21-40 ห้อง	1	11.11	2	66.67	3	25.00
	จำนวน 41-60 ห้อง	1	11.11	0	0.00	1	8.33
	จำนวน 61-80 ห้อง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	จำนวน 81-100 ห้อง	0	0.00	1	33.33	1	8.33
	จำนวนมากกว่า 101 ห้อง	2	22.22	0	0.00	2	16.67
	ไม่ระบุ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**9**	**100.00**	**3**	**100.00**	**12**	**100.00**
	จำนวนพนักงาน						
	จำนวน 1-20 คน	8	88.89	2	66.67	10	83.33
	จำนวน 21-40 คน	0	0.00	1	33.33	1	8.33
	จำนวน 41-60 คน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	จำนวน 61-80 คน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	จำนวน 81-100 คน	1	11.11	0	0.00	1	8.33
	จำนวนมากกว่า 101 คน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่ระบุ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**9**	**100.00**	**3**	**100.00**	**12**	**100.00**
1.6	**กรณีบริษัท/ห้างสรรพสินค้า/ร้าน**						
	จำนวน 1-20 คน	2	100.00	0	0.00	2	100.00
	จำนวน 21-40 คน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	จำนวน 41-60 คน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	จำนวน 61-80 คน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	จำนวน 81-100 คน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	จำนวนมากกว่า 101 คน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่ระบุ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**2**	**100.00**	**0**	**0.00**	**2**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	ผู้ประกอบการ รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2	**โครงสร้างของสถานประกอบการ**						
2.1	**ลักษณะอาคาร/สถานประกอบการ**						
	โรงแรม	9	81.82	3	100.00	12	85.71
	อพาร์ทเม้นท์	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อาคารพาณิชย์	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	บริษัท/ห้าง/ร้าน	2	18.18	0	0.00	2	14.29
	อื่นๆ(ระบุ).....คอนโด.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
2.2	**กรรมสิทธิ์ของอาคาร/สถานประกอบการ**						
	เป็นของตนเอง	5	45.45	1	33.33	6	42.86
	เช่าผู้อื่น	6	54.55	2	66.67	8	57.14
	อื่นๆ(ระบุ)..ญาติ.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
2.3	**สถานประกอบการเปิดมาแล้วเป็นระยะเวลานานเท่าใด**						
	1 ปี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	1 - 5 ปี	6	54.55	0	0.00	6	42.86
	6 - 10 ปี	3	27.27	1	33.33	4	28.57
	11 - 20 ปี	2	18.18	2	66.67	4	28.57
	21 - 30 ปี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ตั้งแต่ 31 ปี ขึ้นไป	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
3	**ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม**						
3.1	**แหล่งน้ำใช้ดื่มหลัก**						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	10	90.91	3	100.00	13	92.86
	น้ำประปา	1	9.09	0	0.00	1	7.14
	น้ำบ่อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำบาดาล	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
3.2	**แหล่งน้ำใช้**						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำประปา	10	90.91	2	66.67	12	85.71
	น้ำบ่อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำบาดาล	1	9.09	1	33.33	2	14.29
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
3.3	**กระแสไฟฟ้าที่ใช้**						
	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
3.4	**วิธีการกำจัดมูลฝอย**						
	เผา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ฝัง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	เก็บขนโดยเทศบาลตำบลกะรน	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
3.5	**วิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล**						
	จ้างเอกชนสูบไปกำจัด	3	27.27	3	100.00	6	42.86
	เทศบาลตำบลกะรน	8	72.73	0	0.00	8	57.14
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		ผู้ประกอบการ รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3.6	**วิธีการระบายน้ำฝน**						
	ปล่อยซึมลงดิน	5	45.45	0	0.00	5	35.71
	ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงสู่ทะเล	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงสู่คู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ	6	54.55	3	100.00	9	64.29
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
3.7	**การบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม**						
	ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม	5	45.45	0	0.00	5	35.71
	ใช้บ่อเกรอะกักเก็บ เมื่อเต็มเทศบาลตำบลกะรนมาสูบ	4	36.36	1	33.33	5	35.71
	บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป	2	18.18	2	66.67	4	28.57
	ใช้บ่อเกรอะกักเก็บ เมื่อเต็มเอกชนมาสูบ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
4	**ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**						
4.1	**ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
4.2	**ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ**						
	มี	0	0.00	1	33.33	1	7.14
	ไม่มี	11	100.00	2	66.67	13	92.86
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	0	0.00	1	100.00	1	100.00
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**1**	**100.00**	**1**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	1	100.00	1	100.00
	รวม	**0**	**0.00**	**1**	**100.00**	**1**	**100.00**
4.3	**ปัญหาเสียงดัง**						
	มี	2	18.18	1	33.33	3	21.43
	ไม่มี	9	81.82	2	66.67	11	78.57
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	2	100.00	1	100.00	3	100.00
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**2**	**100.00**	**1**	**100.00**	**3**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	2	100.00	1	100.00	3	100.00
	รวม	**2**	**100.00**	**1**	**100.00**	**3**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		ผู้ประกอบการ รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4.4	ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
4.5	ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
4.6	ปัญหาน้ำเสีย						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
4.7	ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
4.8	ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
4.9	ปัญหาไฟฟ้าไฟดับบ่อย/ไฟตก						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
4.10	ปัญหาการจราจรติดขัด						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
4.11	ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	#REF!
	ไม่มี	11	100.00	3	100.00	14	#REF!
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**#REF!**	**#REF!**
4.12	ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
4.13	ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
4.14	ปัญหาอื่น ๆ						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
5	ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ						
5.1	ผลดีของการมีโครงการ						
	เศรษฐกิจดีขึ้น	9	64.29	2	50.00	11	61.11
	สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	4	28.57	2	50.00	6	33.33
	การสาธารณูปโภค/อุปโภคดีขึ้น	1	7.14	0	0.00	1	5.56
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**14**	**100.00**	**4**	**100.00**	**18**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		ผู้ประกอบการ รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5.2	ผลเสียของการมีโครงการ						
	ฝุ่นละออง	7	46.67	1	33.33	8	44.44
	เสียงดังรบกวน	4	26.67	0	0.00	4	22.22
	การอพยพย้ายถิ่น	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปัญหานำเน่าเสียเพิ่มขึ้น	1	6.67	0	0.00	1	5.56
	การจราจรติดขัด	3	20.00	2	66.67	5	27.78
	รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	สันสะเทือน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มีปัญหา	0	0.00	1	33.33	1	5.56
	รวม	**15**	**100.00**	**3**	**100.00**	**18**	**100.00**
5.3	**การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา ใน ระยะ 1 กิโลเมตร**						
	เพียงพอ	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
5.4	**การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคาร ของ สผ.**						
	เพียงพอ	11	100.00	3	100.00	14	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
6	**ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังรื้อถอนโครงการ**						
	ไม่มีข้อกังวล	7	63.64	3	100.00	10	71.43
	มีข้อกังวล	4	36.36	1	33.33	5	35.71
	รวม	**11**	**100.00**	**4**	**133.33**	**15**	**107.14**
6.1	**ฝุ่นละออง**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	2	100.00	0	0.00	2	66.67
	มาก	0	0.00	1	100.00	1	33.33
	รวม	**2**	**100.00**	**1**	**100.00**	**3**	**100.00**
6.2	**เสียงดังรบกวน**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	2	66.67	0	0.00	2	66.67
	มาก	1	33.33	0	0.00	1	33.33
	รวม	**3**	**100.00**	**0**	**0.00**	**3**	**100.00**
6.3	**การจราจรติดขัด**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	1	100.00	1	100.00	2	100.00
	รวม	**1**	**100.00**	**1**	**100.00**	**2**	**100.00**
7	**ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ**						
	ไม่มีข้อกังวล	8	72.73	1	33.33	9	64.29
	มีข้อกังวล	3	27.27	2	66.67	5	35.71
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
7.1	**ฝุ่นละออง**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	1	100.00	1	100.00	2	100.00
	มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**1**	**100.00**	**1**	**100.00**	**2**	**100.00**
7.2	**เสียงดังรบกวน**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	1	50.00	0	0.00	1	50.00
	มาก	1	50.00	0	0.00	1	50.00
	รวม	**2**	**100.00**	**0**	**0.00**	**2**	**100.00**
7.3	**การจราจรติดขัด**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	1	50.00	2	100.00	3	75.00
	มาก	1	50.00	0	0.00	1	25.00
	รวม	**2**	**100.00**	**2**	**100.00**	**4**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		ผู้ประกอบการ รัศมี 1 กิโลเมตร				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
8	**ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ**						
	ไม่มีข้อกังวล	9	81.82	1	33.33	10	71.43
	มีข้อกังวล	2	18.18	2	66.67	4	28.57
	รวม	**11**	**100.00**	**3**	**100.00**	**14**	**100.00**
8.1	**การจราจรติดขัด**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	2	100.00	2	66.67
	มาก	1	100.00	0	0.00	1	33.33
	รวม	**1**	**100.00**	**2**	**100.00**	**3**	**100.00**
8.2	**การจัดการน้ำเสีย**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	1	100.00	0	0.00	1	100.00
	รวม	**1**	**100.00**	**0**	**0.00**	**1**	**100.00**
8.3	**การป้องกันน้ำท่วม**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	1	100.00	0	0.00	1	100.00
	รวม	**1**	**100.00**	**0**	**0.00**	**1**	**100.00**
8.4	**การจัดการขยะมูลฝอย**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	1	100.00	0	0.00	1	100.00
	รวม	**1**	**100.00**	**0**	**0.00**	**1**	**100.00**
8	**ข้อเสนอแนะ**						
8.1	ควรมีการจัดการจราจรในการขนย้ายช่วงนำส่งวัสดุก่อสร้าง	1	50.00	0	0.00	1	50.00
9.1	เพิ่มมาตรการในการลดฝุ่นละอองในช่วงรื้อถอนและก่อสร้าง	1	50.00	0	0.00	1	50.00
	รวม	**2**	**100.00**	**0**	**0.00**	**2**	**100.00**

ภาคผนวก จ-3
ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

ผลแบบสำรวจความคิดเห็นต่อร่างรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม	(1) โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (2) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) จัดให้มีแนวท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน/หน่วงน้ำ มีปริมาตร 441 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการต่อไป (4) โครงการจะมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคารในโครงการ โดยจะมีการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้างเท่านั้น (5) เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน (6) ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อเป็นการควบคุมและรองรับน้ำฝน (7) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดถังเก็บน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นพื้นที่สีเขียวและสวนหย่อมภายในโครงการ (8) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน (9) ให้ทำการปรับพื้นที่เฉพาะช่วงเวลากลางวันของวันธรรมดา (เวลา 8.30 น.-17.00 น.) และในช่วงฤดูฝนงดการปรับพื้นที่ และการขนย้ายดินในช่วงที่ฝนตกหนัก (10) โครงการจะกำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
2. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง (6) ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 (7) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด			
3. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและติดตั้งผ้าใบ (mesh sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดโดยรอบอาคาร (ย้ายขึ้นไปตามชั้นที่ก่อสร้าง) เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้ที่สัญจรผ่านไปมา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้านเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง (4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณถนนที่รถบรรทุกแล่นผ่าน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละออง	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น (7) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด เพื่อลดเสียง ความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ (8) ใช้ผ้าใบทึบปิดคลุมรถบรรทุกดิน รวมทั้งให้ทำการล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที (9) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง (10) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ออริจิ้น คอนโด เซ็นเตอร์ ภูเก็ต 2 จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลวิชิต)	ขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องเสียง</u> (1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีท ความสูงประมาณ 3.00 เมตร โดยรอบแนวเขตที่ดินโครงการ (2) จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเมทัล ชีท โดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้น ความสูง 3.00 เมตร ด้านทิศเหนือ ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง (3) ติดตั้งผ้าใบ (mesh sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดโดยรอบอาคาร (ย้ายขึ้นไปตามชั้นที่ก่อสร้าง) (4) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลตำบลวิชิต สำหรับวันอาทิตย์และ	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	วันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (5) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน (6) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก (7) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป (8) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (9) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (10) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้หันไปทางทิศตะวันตก เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง (11) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (12) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน (13) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 (14) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (15) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อลดเสียงความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ (16) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (17) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด (18) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนด	ระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	แนวทางแก้ไขปัญหา (19) ก่อนเริ่มทำการก่อสร้างจะมีการประชาสัมพันธ์โดยให้ชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยบริเวณโดยรอบโครงการอีกครั้งก่อนเริ่มก่อสร้าง (20) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ออริจิ้น คอนโด เซ็นเตอร์ ภูเก็ต 2 จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลวิชิต) <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องความสั่นสะเทือน</u> (1) โครงการจะเจาะดินออกก่อนตอกเสาเข็ม ซึ่งจะช่วยลดแรงสั่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวที่เกิดจากการแทนที่ดินของเสาเข็ม (2) จัดลำดับการตอกเสาเข็มโดยตอกเสาเข็มด้านใกล้อาคารข้างเคียง ก่อนไปหาด้านที่ไม่มีอาคาร (3) ใช้หมอนรองเสาเข็มที่อ่อน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน (4) สำรวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง (5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการตอกเสาเข็ม ระบุวัน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้ (6) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด (7) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน (8) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (9) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(10) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (11) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)" (12) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (13) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น (14) โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง กรณีที่การก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญจากความสั่นสะเทือน โครงการจัดให้มีการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที	ระยะเวลาก่อสร้าง		
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	(1) จัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 4.0 ลูกบาศก์เมตร และ 1.0 ลูกบาศก์เมตร สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป (2) จัดให้มีแนวท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน/หน่วงน้ำ มีปริมาตร 441 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการต่อไป (3) จัดให้มีการขุดลอกบ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำเป็นประจำ (4) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป (5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย (6) ชะลอการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตก	- การตรวจวัดอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ไนเตรต และแอมโมเนีย ของน้ำคลองสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
6. การใช้น้ำ	(1) รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 20.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
7. การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 18 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจำนวน 10 ห้อง สำหรับบ้านพักคนงาน (2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 4.0 ลูกบาศก์เมตร และ 1.0 ลูกบาศก์เมตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 40.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป (4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง (5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - การตรวจวัดความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
		ซัลไฟด์ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
8. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดให้มีแนวท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน/หน่วงน้ำ มีปริมาตร 441 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการต่อไป (2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ (4) โครงการจะดำเนินการพัฒนาโครงการเมื่อท่อระบายน้ำบนถนนภาระจำยอมมีสภาพการระบายน้ำได้ และจะเปิดดำเนินโครงการเมื่อถนนภาระจำยอมมีสภาพถนนตามหลักวิศวกรรม	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
9. การจัดการมูลฝอย	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซั่มบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(2) จัดให้มีจุดพักขยะรวม 2 จุด แต่ละจุดประกอบด้วยถังขยะ จำนวน 10 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะทั่วไป ขนาด 240 ลิตร อย่างละ 2 ถัง และถังขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้อ ขนาด 120 ลิตร อย่างละ 2 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 9 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 3 ถัง ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตรายอย่างละ 2 ถัง และขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง สำหรับบ้านพักคนงาน (3) การจัดการมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยอินทรีย์ ผู้รับเหมาโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป (4) การจัดการมูลฝอยรีไซเคิล ผู้รับเหมารวบรวมขยะรีไซเคิลใส่ถุงดำขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (5) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดงเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (6) การจัดการขยะติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีแดงที่มีสัญลักษณ์ขยะติดเชื้อ โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ ภายหลังกำจัดหน้ากากอนามัยใช้แล้วให้ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือแอลกอฮอล์ 70%ทันที (คำแนะนำกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข) โดยจะประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตรับไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป (7) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (8) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด (9) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด (10) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน (11) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (12) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่ามีปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย	รั่วซึมของถังขยะ ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
10. พลังงานและไฟฟ้า	(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน (2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน (3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
11. การจราจร	(1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)" (2) โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระบุเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-15.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 06.00-09.00 น. และช่วงเย็น 15.00-18.00 น. หลังจากเวลา 18.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน (3) เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง (4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน (5) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย (6) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (8) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย (9) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง (10) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (11) ติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรบริเวณทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะ (12) หากเกิดกรณีถนนสาธารณะชำรุด ผู้รับเหมาจะรับผิดชอบซ่อมแซมถนนส่วนที่ชำรุด โดยกำหนด	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	เป็นส่วนหนึ่งในสัญญาจ้าง			
12. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต	(1) โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พ้นดิน (2) ควบคุมความสูงและพื้นที่ว่างของอาคารให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ (3) ควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารให้เป็นตามที่ออกแบบไว้ตามใบอนุญาตก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความสูง และพื้นที่ว่างของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
13. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</u> (1) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (2) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (4) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (5) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบด้านเชื้อชาติ</u> (1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้ (3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย) (2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง)			
14. การสาธารณสุข	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (2) จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ (4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ (5) ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ห้องน้ำ ห้องส้วม <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคเครียด</u> (1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน (2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม (3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องอุบัติเหตุ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.1.4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u> (1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะทีกำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด (4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชู่หรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม (6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย	ตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัดทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับการทำงานทุกครั้งที่มีการรับคนงาน		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(7) จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ			
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย (1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง" "ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด (5) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ (8) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลวิชิต มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง (1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของคนงานก่อสร้างทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐม	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลตำบลวิชิต สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน (5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ (6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ขึงด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่นโดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น (7) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิตและทรัพย์สินของ ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ (8) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง (9) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น (10) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ลดความเร็วรถยนต์” และ “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น (11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย (12) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย (13) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ (14) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง	พยาบาล ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพรั้วโดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพ แผงตาข่ายที่กั้นโดยรอบอาคาร ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม (2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน (3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (5) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร รอบแนวเขตพื้นที่โครงการ (6) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) ไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและปลอดภัย (7) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (8) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (10) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาต้องแจ้งบริษัทประกันภัยเพื่อดำเนินตามขั้นตอนในทันที			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(11) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง (12) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง (13) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล (14) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน (15) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (16) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด (17) กำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน (18) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมิจฉาชีพอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด (19) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ			
16. สุนทรียภาพ	(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีทสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้น	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีเทา เป็นต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	พื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. ทรัพยากรดิน	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 24.74 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ (2) จัดให้มีรางระบายน้ำมีความกว้าง 0.30 เมตร และ 0.40 เมตร และท่อระบายน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.60 เมตร มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่บ่อหน่วงน้ำขนาด 441 ลูกบาศก์เมตร และออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
2. ธรณีวิทยาการเกิดแผ่นดินไหวและการเกิดสึนามิ	(1) จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย (4) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ (5) จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของพนักงานในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
3. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ	(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรอผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่		71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน			
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลูกต้นไม้ยืนต้นบนดิน จำนวน 78 ต้น ได้แก่ กระทิง แคแสด จำปี ตะแบกปาล์มยะวา ปีบ มะฮอกกานีใบใหญ่ สะเดา เสม็ดแดง หางนกยูงฝรั่ง และเหลืองปรีดียาธร (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
5. ทรัพยากรน้ำ	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลักและน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ได้บางส่วน สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ โครงการจะระบายน้ำเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมด้านหน้าของโครงการต่อไป (3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (4) จัดให้มีท่อระบายน้ำ ซึ่งไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ที่มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ รวบรวมเข้าบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 441.00 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบผ่านบ่อดักขยะและไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
6. การใช้น้ำ	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำดีใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดีใต้ดิน WT-2 ปริมาตร 171.60 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดีใต้ดิน WT-4 ปริมาตร 370.89 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ของโครงการ เท่ากับ 542.49 ลูกบาศก์เมตร (3) น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน จะผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้ในโครงการ (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน (5) โครงการจะกำหนดให้รถบรรทุกน้ำมาเติมน้ำช่วงเวลากลางคืน เพื่อที่จะไม่รบกวนผู้พักอาศัย (6) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่กันหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20 หากตรวจพบว่ามีก๊าซพิษอันตราย ต้องกำจัดเสียก่อนเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อร่างกาย (7) ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก (8) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ (9) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ หากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถังกรองแก้ว, ถังกรองคาร์บอน, ถังกรองความกระด้าง โดยการล้างย้อน (Back wash) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
7. การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	(1) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ปริมาตร 160.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 3 ชุด ได้แก่ ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 และถังบำบัดน้ำเสีย WWT-3 และถังบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่ง (Activated sludge,.AS) WWT-4 ปริมาตร 480.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด (2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ได้บางส่วน สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ โครงการจะระบายน้ำเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมด้านหน้าของโครงการต่อไป (3) จัดให้มีบ่อดินกำจัดละอองน้ำเสีย ขนาดพื้นที่ 2 ตารางเมตร และบ่อดินกำจัดก๊าซมีเทน ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร และ 5.50 ตารางเมตร/ถังบำบัดขั้นต้น (4) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (5) (5) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (7) สูบตะกอนจากบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตมาสูบไปกำจัดต่อไป (8) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 78 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้	- การตรวจวัด บีโอดี สารแขวนลอย บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัด ความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ซัลไฟด์ ปริมาณสารที่สะลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินบำบัดละอองน้ำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
8. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดให้มีรางระบายน้ำมีความกว้าง 0.30 เมตร และ 0.40 เมตร และท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.60 เมตร มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ มีปริมาตร 441.00 ลูกบาศก์เมตร บริเวณใต้ที่จอดรถ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบผ่านบ่อดักขยะและไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป (2) จัดให้มีรางระบายน้ำบริเวณชั้นใต้ดิน มีความกว้าง 0.35 เมตร น้ำฝนจะรวบรวมลงบ่อสูบน้ำน้ำฝน (Sump Pit) กว้าง 2.00 เมตร ยาว 5.00 เมตร สูง 1.50 เมตร ความลึกน้ำ 1.00 เมตร จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตร 10.00 เมตร จากนั้นจะสูบเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป (3) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 ชุด (ทำงาน 2 ชุด สำรอง 1 ชุด) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.019 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ชุด อัตราการระบายน้ำรวม 0.039 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ชุด (4) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (5) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (6) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรับแก้ไขทันที	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจเช็คเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
9. การจัดการมูลฝอย	(1) ห้องพักมูลฝอยรวมออกแบบเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง เพื่อรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ ขยะมูลฝอยรีไซเคิล ขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะมูลฝอยอันตราย/ขยะติดเชื้อ (2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า (3) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะ	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	อันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (4) มูลฝอยติดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ "ขยะติดเชื้อ" โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ ภายหลังกำจัดหน้ากากอนามัยใช้แล้วให้ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือแอลกอฮอล์ 70%ทันที (คำแนะนำกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข) โดยจะประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตรับไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป (5) มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป (6) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพัก (7) มูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยจากบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป (8) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพักอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ (9) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป	ทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
10. พลังงานและไฟฟ้า	(1) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Transformers) ขนาด 800 kVA จำนวน 1 ชุด และ ขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) (2) จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ขนาด 15 kVA จำนวน 1 ชุด อยู่บริเวณด้านข้างของอาคาร C สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 8 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความ	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	สะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ (3) โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker: CB เป็นอุปกรณ์ป้องกันด้านแรงดันต่ำ ขนาด 1000AT/0000AF ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ (4) เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV (5) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน (6) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (7) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. (8) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (9) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ (10) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (11) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (12) กำหนดให้มีแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ โดยแยกเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ สำหรับเจ้าหน้าที่โครงการและสำหรับผู้อยู่อาศัย			
11. การจราจร	(1) กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ โดยจัดให้มีการแบ่งพื้นที่การจอดรถให้เหมาะสม คือ - ผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีการกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ - โครงการจะมอบสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย เพื่ออำนวยความสะดวกใน	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	การนำรถผ่านเข้า-ออกอาคาร ได้โดยไม่ต้องแลกบัตรหรือแจ้งชื่อกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราวและให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง (ไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด) หลังจากนั้นจะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้เพื่อเป็นการจำกัดการนำรถนอกโครงการมาจอดในพื้นที่โครงการ และใช้พื้นที่จอดรถภายในโครงการโดยไม่จำเป็น (2) ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน โดยโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของระบบขนส่งสาธารณะ บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ และบริเวณสำนักงานนิติบุคคล (3) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และกระจกโค้งบริเวณทางเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ (4) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ (5) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา (6) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ (7) จัดให้มีสถานีชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) ภายในโครงการ (8) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 205 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 36 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้รถของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ (9) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณถนนสาธารณประโยชน์ ทางเข้าออก ถนนภาระจำยอม และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร (10) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย	เครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและไหล่ทาง ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
12. การระบายอากาศ	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ (3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ		71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
13. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) พิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 121 จุด (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ (5) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ (6) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ			
14. สาธารณสุข	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ (2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่นประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียว	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่ สี	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	บริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ (2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ (5) จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน (6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน (7) ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคเครียด</u> (1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ	- เขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 209.02 ตารางเมตร (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องอุบัติเหตุ (1) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.6 เรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด (2) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3.1 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด (3) จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแกร่ง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19 (1) จัดทำป้าย เพื่อแจ้งเตือนพนักงาน ผู้พักอาศัย และผู้มาเยี่ยมถึงสถานการณ์การระบาดของเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 และมาตรการในการป้องกันสำหรับประชาชนที่แนะนำโดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยทำเป็น 3 ภาษา ไทย จีน อังกฤษ (ประสานขอได้ที่ สายด่วนกรม ควบคุมโรค 1422 หรือดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์กรมควบคุมโรค (2) https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/introduction.php) (3) แจ้งพนักงานประจำในที่พักอาศัย ผู้พักอาศัยทุกห้อง รวมทั้งบุคคลใกล้ชิด ทั้งที่พักอยู่ด้วยกันในห้องหรือเป็นผู้มาเยี่ยม หากมีไข้ หรือ มีอาการไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก ให้สวมใส่หน้ากากอนามัย ตลอดเวลา ล้างมือบ่อยๆ และรีบไปพบแพทย์ ในกรณีที่เพิ่งเดินทางกลับจากต่างประเทศภายใน 14 วัน ให้แจ้งประวัติการเดินทางให้แพทย์ทราบด้วย (4) ติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือ ไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่พนักงาน ผู้พักอาศัย ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ (5) หมั่นดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น ลิฟท์ปุ่มกดลิฟท์สวิตช์ไฟ			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	โทรศัพท์ มือจับ ประตู ปุ่มกดประตูเข้าออกอัตโนมัติ เครื่องคีย์การ์ด ราวบันได ห้องน้ำส่วนรวม เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารที่มีผู้มาติดต่อบ่อยๆ เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้น้ำยาขัดล้าง ห้องสุขา น้ำยาซักผ้าขาวผสมน้ำ 1 ต่อ 10 และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้ (6) อาจพิจารณาให้มีเครื่องวัดอุณหภูมิกายแบบใช้จ่อหน้าผากหรือจ่อหู (Handheld thermometer) จัดไว้ที่เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ด้านล่างของที่พักอาศัย เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิผู้ที่เข้ามาในอาคาร			
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 (2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น (3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง (4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 3 จุด รวมพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมด 506.46 ตารางเมตร (5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (7) จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการทำงานของระบบประตูคีย์การ์ด ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ (9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการทีมีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 121 จุด (4) จัดให้มีการติดตั้งประตูคีย์การ์ด (Key Card) บริเวณประตูทางเข้า-ออกของอาคารเพื่อเข้า-ออกสู่ห้องชุดพักอาศัย และอาคารส่วนกลาง โดยระบบ Key Card ควบคุมการทำงานของประตูให้เปิดได้เฉพาะผู้พักอาศัยในโครงการเท่านั้น เพื่อความปลอดภัย ความสะดวก และความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยภายในโครงการ (5) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย (6) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที (7) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (8) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ดี (9) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย (10) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	หลังจากรถเก็บขนขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย			
16. การจัดการสระว่ายน้ำ	มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ (1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม (2) สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ (3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง (5) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย (6) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (7) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน (8) จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ (9) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ (1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน (2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ (3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน	- ตรวจวัดความเป็นกรดด่างคลอรีนอิสระคงเหลือ,คลอรีนที่ร่วมกับสารอื่นวันละวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟีคอลโคลิฟอร์ม ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัด ค่าความเป็นด่าง, ความกระด้าง , กรดไซยานูริค, คลอไรด์, แอมโมเนีย, ไนเตรท, จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (*Escherichia coli, Staphylococcusaureus, seudomonas aeruginosa*) ทุก 1 ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสภาพการใช้งาน ของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที ทุกวัน	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง บริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลบเลือนของป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ หากชำรุดให้แก้ไขทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
17. สุนทรียภาพ	(1) จัดให้มีไม้ยืนต้นบนดิน ได้แก่ กระทิง แคแสด จำปี ตะแบก ปาล์มยะวา ปีบ มะฮอกกานีใบใหญ่ สะเดา เสม็ดแดง หางนกยูงฝรั่ง และเหลืองปรีดียาธร (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 1,963.42 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดิน 78 ต้น (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่งกิ่งต้นไม้ที่ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ตลอดจนให้เก็บกวาดใบไม้และดอกที่ร่วงหล่นเป็นประจำทุกวัน	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
18. การบดบังทิศทางลมและแสงแดด	(1) โครงการทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยโดยรอบ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม โดยในหนังสือดังกล่าวระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่เป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง (2) หากในอนาคตช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการโครงการมีผู้ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าหน้าที่ของโครงการ ใน	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	การแก้ไขผลกระทบตั้งแต่ระยะเริ่มดำเนินการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จและต่อเนื่องไปจนถึงโครงการเปิดดำเนินการในปีแรก ทั้งนี้ ที่กำหนดระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ เนื่องจากครอบคลุมทุกฤดูกาล บ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบ หากได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จะสามารถรับรู้ได้ตั้งแต่ช่วงก่อสร้างโครงการและระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ โครงการจะเข้าแก้ไขปัญหา โดยติดต่อได้ที่บริษัท ออริจิ้น คอนโด เซ็นเตอร์ ภูเก็ต 2 จำกัด เพื่อหารือการแก้ไขปัญหาต่อไป (3) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 (4) ติดตามประเมินส่วนรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที			

ผลแบบสำรวจความคิดเห็นต่อร่างรายงานฯ และร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม	(1) โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (2) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) จัดให้มีแนวท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน/หน่วงน้ำ มีปริมาตร 441 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการต่อไป (4) โครงการจะมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคารในโครงการ โดยจะมีการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้างเท่านั้น (5) เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน (6) ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อเป็นการควบคุมและรองรับน้ำฝน (7) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดถังเก็บน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นพื้นที่สีเขียวและสวนหย่อมภายในโครงการ (8) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน (9) ให้ทำการปรับพื้นที่เฉพาะช่วงเวลากลางวันของวันธรรมดา (เวลา 8.30 น.-17.00 น.) และในช่วงฤดูฝนงดการปรับพื้นที่ และการขนย้ายดินในช่วงที่ฝนตกหนัก (10) โครงการจะกำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างและให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
2. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง (6) ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 (7) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด			
3. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและติดตั้งผ้าใบ (mesh sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดโดยรอบอาคาร (ย้ายขึ้นไปตามชั้นที่ก่อสร้าง) เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้ที่สัญจรผ่านไปมา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้านเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง (4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณถนนที่รถบรรทุกแล่นผ่าน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละออง	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น (7) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด เพื่อลดเสียง ความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ (8) ใช้ผ้าใบทึบปิดคลุมรถบรรทุกดิน รวมทั้งให้ทำการล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที (9) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง (10) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ออริจิ้น คอนโด เซ็นเตอร์ ภูเก็ต 2 จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลวิชิต)	ขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องเสียง (1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีท ความสูงประมาณ 3.00 เมตร โดยรอบแนวเขตที่ดินโครงการ (2) จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเมทัล ชีท โดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้น ความสูง 3.00 เมตร ด้านทิศเหนือ ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง (3) ติดตั้งผ้าใบ (mesh sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดโดยรอบอาคาร (ย้ายขึ้นไปตามชั้นที่ก่อสร้าง) (4) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลตำบลวิชิต สำหรับวันอาทิตย์และ	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	วันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (5) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน (6) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก (7) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป (8) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (9) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (10) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้หันไปทางทิศตะวันตก เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง (11) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (12) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน (13) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 (14) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (15) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อลดเสียงความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ (16) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (17) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด (18) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนด	ระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	แนวทางแก้ไขปัญหา (19) ก่อนเริ่มทำการก่อสร้างจะมีการประชาสัมพันธ์โดยให้ชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยบริเวณโดยรอบโครงการอีกครั้งก่อนเริ่มก่อสร้าง (20) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ออริจิ้น คอนโด เซ็นเตอร์ ภูเก็ต 2 จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลวิชิต) <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องความสั่นสะเทือน</u> (1) โครงการจะเจาะดินออกก่อนตอกเสาเข็ม ซึ่งจะช่วยลดแรงสั่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวที่เกิดจากการแทนที่ดินของเสาเข็ม (2) จัดลำดับการตอกเสาเข็มโดยตอกเสาเข็มด้านใกล้อาคารข้างเคียง ก่อนไปหาด้านที่ไม่มีอาคาร (3) ใช้หมอนรองเสาเข็มที่อ่อน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน (4) สำรวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง (5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการตอกเสาเข็ม ระบุวัน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้ (6) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด (7) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน (8) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (9) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(10) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (11) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)" (12) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (13) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น (14) โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง กรณีที่การก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญจากความสั่นสะเทือน โครงการจัดให้มีการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที	ระยะเวลาก่อสร้าง		
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	(1) จัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 4.0 ลูกบาศก์เมตร และ 1.0 ลูกบาศก์เมตร สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป (2) จัดให้มีแนวท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน/หน่วงน้ำ มีปริมาตร 441 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการต่อไป (3) จัดให้มีการขุดลอกบ่อดักตะกอน/บ่อหน่วงน้ำเป็นประจำ (4) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป (5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย (6) ชะลอการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตก	- การตรวจวัดอุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) บีโอดี (BOD) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ไนเตรต และแอมโมเนีย ของน้ำคลองสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
6. การใช้น้ำ	(1) รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 20.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
7. การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 18 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจำนวน 10 ห้อง สำหรับบ้านพักคนงาน (2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 4.0 ลูกบาศก์เมตร และ 1.0 ลูกบาศก์เมตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 40.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป (4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง (5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - การตรวจวัดความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
		ซัลไฟด์ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
8. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดให้มีแนวท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน/หน่วงน้ำ มีปริมาตร 441 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการต่อไป (2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ (4) โครงการจะดำเนินการพัฒนาโครงการเมื่อท่อระบายน้ำบนถนนภาระจำยอมมีสภาพการระบายน้ำได้ และจะเปิดดำเนินโครงการเมื่อถนนภาระจำยอมมีสภาพถนนตามหลักวิศวกรรม	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
9. การจัดการมูลฝอย	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซั่มบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(2) จัดให้มีจุดพักขยะรวม 2 จุด แต่ละจุดประกอบด้วยถังขยะ จำนวน 10 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะทั่วไป ขนาด 240 ลิตร อย่างละ 2 ถัง และถังขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้อ ขนาด 120 ลิตร อย่างละ 2 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 9 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 3 ถัง ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตรายอย่างละ 2 ถัง และขนาด 50 ลิตร จำนวน 2 ถัง สำหรับบ้านพักคนงาน (3) การจัดการมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยอินทรีย์ ผู้รับเหมาโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป (4) การจัดการมูลฝอยรีไซเคิล ผู้รับเหมารวบรวมขยะรีไซเคิลใส่ถุงดำขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (5) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดงเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (6) การจัดการขยะติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีแดงที่มีสัญลักษณ์ขยะติดเชื้อ โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ ภายหลังกำจัดหน้ากากอนามัยใช้แล้วให้ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือแอลกอฮอล์ 70%ทันที (คำแนะนำกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข) โดยจะประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตรับไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป (7) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (8) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด (9) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด (10) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน (11) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (12) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่ามีปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย	- รั่วซึมของถังขยะ ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
10. พลังงานและไฟฟ้า	(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน (2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน (3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
11. การจราจร	(1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)" (2) โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระบุเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-15.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 06.00-09.00 น. และช่วงเย็น 15.00-18.00 น. หลังจากเวลา 18.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน (3) เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง (4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน (5) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย (6) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (8) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย (9) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง (10) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (11) ติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรบริเวณทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะ (12) หากเกิดกรณีถนนสาธารณะชำรุด ผู้รับเหมาจะรับผิดชอบซ่อมแซมถนนส่วนที่ชำรุด โดยกำหนด	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	เป็นส่วนหนึ่งในสัญญาจ้าง			
12. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต	(1) โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พ้นดิน (2) ควบคุมความสูงและพื้นที่ว่างของอาคารให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ (3) ควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารให้เป็นตามที่ออกแบบไว้ตามใบอนุญาตก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความสูง และพื้นที่ว่างของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
13. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</u> (1) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (2) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (4) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (5) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบด้านเชื้อชาติ</u> (1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้ (3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย) (2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง)			
14. การสาธารณสุข	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (2) จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ (4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ (5) ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ห้องน้ำ ห้องส้วม มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคเครียด (1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน (2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม (3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องอุบัติเหตุ (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.1.4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19 (1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด (4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชู่หรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม (6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย	ตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัดทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับการทำงานทุกครั้งที่มีการรับคนงาน		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(7) จัดให้มีเจลล้างมือทีมีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ			
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด (5) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ (8) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลวิชิต <u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u> (1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของคนงานก่อสร้างทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐม	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลตำบลวิชิต สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน (5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ (6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ขึงด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่นโดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น (7) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิตและทรัพย์สินของ ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ (8) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง (9) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น (10) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ลดความเร็วรถยนต์” และ “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น (11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย (12) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย (13) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ (14) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง	พยาบาล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพรั้วโดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพ แผงตาข่ายที่กั้นโดยรอบอาคาร ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม (2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน (3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (5) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร รอบแนวเขตพื้นที่โครงการ (6) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) ไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและปลอดภัย (7) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (8) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (10) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาต้องแจ้งบริษัทประกันภัยเพื่อดำเนินตามขั้นตอนในทันที			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(11) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง (12) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง (13) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล (14) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน (15) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (16) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด (17) กำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน (18) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมิจฉาชีพอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด (19) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ			
16. สุนทรียภาพ	(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีทสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้น	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีเทา เป็นต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	พื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. ทรัพยากรดิน	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 24.74 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ (2) จัดให้มีรางระบายน้ำมีความกว้าง 0.30 เมตร และ 0.40 เมตร และท่อระบายน้ำฝนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.60 เมตร มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่บ่อหน่วงน้ำขนาด 441 ลูกบาศก์เมตร และออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
2. ธรณีวิทยาการเกิดแผ่นดินไหวและการเกิดสึนามิ	(1) จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย (4) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ (5) จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของพนักงานในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
3. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ	(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรอผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่		71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน			
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลูกต้นไม้ยืนต้นบนดิน จำนวน 78 ต้น ได้แก่ กระทิง แคแสด จำปี ตะแบกปาล์มยะวา ปีบ มะฮอกกานีใบใหญ่ สะเดา เสม็ดแดง หางนกยูงฝรั่ง และเหลืองปรีดียาธร (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
5. ทรัพยากรน้ำ	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลักและน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ได้บางส่วน สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ โครงการจะระบายน้ำเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมด้านหน้าของโครงการต่อไป (3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (4) จัดให้มีท่อระบายน้ำ ซึ่งไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ที่มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ รวบรวมเข้าบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 441.00 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบผ่านบ่อดักขยะและไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
6. การใช้น้ำ	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำดีใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดีใต้ดิน WT-2 ปริมาตร 171.60 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดีใต้ดิน WT-4 ปริมาตร 370.89 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ของโครงการ เท่ากับ 542.49 ลูกบาศก์เมตร (3) น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน จะผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้ในโครงการ (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน (5) โครงการจะกำหนดให้รถบรรทุกน้ำมาเติมน้ำช่วงเวลากลางคืน เพื่อที่จะไม่รบกวนผู้พักอาศัย (6) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่กันหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20 หากตรวจพบว่ามีก๊าซพิษอันตราย ต้องกำจัดเสียก่อนเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อร่างกาย (7) ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก (8) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ (9) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ หากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถังกรองแก้ว, ถังกรองคาร์บอน, ถังกรองความกระด้าง โดยการล้างย้อน (Back wash) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
7. การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล	(1) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ปริมาตร 160.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 3 ชุด ได้แก่ ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 และถังบำบัดน้ำเสีย WWT-3 และถังบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่ง (Activated sludge,.AS) WWT-4 ปริมาตร 480.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด (2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ได้บางส่วน สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ โครงการจะระบายน้ำเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมด้านหน้าของโครงการต่อไป (3) จัดให้มีบ่อดินกำจัดละอองน้ำเสีย ขนาดพื้นที่ 2 ตารางเมตร และบ่อดินกำจัดก๊าซมีเทน ขนาดพื้นที่ 4 ตารางเมตร และ 5.50 ตารางเมตร/ถังบำบัดขั้นต้น (4) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (5) (5) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (7) สูบตะกอนจากบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตมาสูบไปกำจัดต่อไป (8) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 78 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้	- การตรวจวัด บีโอดี สารแขวนลอย บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัด ความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ซัลไฟด์ ปริมาณสารที่สะลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินบำบัดละอองน้ำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
8. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดให้มีรางระบายน้ำมีความกว้าง 0.30 เมตร และ 0.40 เมตร และท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.60 เมตร มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ มีปริมาตร 441.00 ลูกบาศก์เมตร บริเวณใต้ที่จอดรถ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบผ่านบ่อดักขยะและไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามถนนภาระจำยอมด้านหน้าโครงการก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป (2) จัดให้มีรางระบายน้ำบริเวณชั้นใต้ดิน มีความกว้าง 0.35 เมตร น้ำฝนจะรวบรวมลงบ่อสูบน้ำน้ำฝน (Sump Pit) กว้าง 2.00 เมตร ยาว 5.00 เมตร สูง 1.50 เมตร ความลึกน้ำ 1.00 เมตร จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตร 10.00 เมตร จากนั้นจะสูบเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป (3) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 ชุด (ทำงาน 2 ชุด สำรอง 1 ชุด) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.019 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ชุด อัตราการระบายน้ำรวม 0.039 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ชุด (4) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (5) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (6) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำโดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรับแก้ไขทันที	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจเช็คเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
9. การจัดการมูลฝอย	(1) ห้องพักมูลฝอยรวมออกแบบเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง เพื่อรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ ขยะมูลฝอยรีไซเคิล ขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะมูลฝอยอันตราย/ขยะติดเชื้อ (2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า (3) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะ	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	อันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำไปกำจัดต่อไป (4) มูลฝอยติดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ "ขยะติดเชื้อ" โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ ภายหลังกำจัดหน้ากากอนามัยใช้แล้วให้ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือแอลกอฮอล์ 70%ทันที (คำแนะนำกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข) โดยจะประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตรับไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป (5) มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป (6) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพัก (7) มูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยจากบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป (8) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพักอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ (9) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป	ทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
10. พลังงานและไฟฟ้า	(1) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Transformers) ขนาด 800 kVA จำนวน 1 ชุด และ ขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) (2) จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ขนาด 15 kVA จำนวน 1 ชุด อยู่บริเวณด้านข้างของอาคาร C สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 8 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความ	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	สะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ (3) โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker: CB เป็นอุปกรณ์ป้องกันด้านแรงดันต่ำ ขนาด 1000AT/0000AF ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ (4) เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV (5) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน (6) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (7) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. (8) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (9) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ (10) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (11) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (12) กำหนดให้มีแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ โดยแยกเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ สำหรับเจ้าหน้าที่โครงการและสำหรับผู้อยู่อาศัย			
11. การจราจร	(1) กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ โดยจัดให้มีการแบ่งพื้นที่การจอดรถให้เหมาะสม คือ - ผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีการกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ - โครงการจะมอบสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย เพื่ออำนวยความสะดวกใน	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	การนำรถผ่านเข้า-ออกอาคาร ได้โดยไม่ต้องแลกบัตรหรือแจ้งชื่อกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราวและให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง (ไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด) หลังจากนั้นจะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้เพื่อเป็นการจำกัดการนำรถนอกโครงการมาจอดในพื้นที่โครงการ และใช้พื้นที่จอดรถภายในโครงการโดยไม่จำเป็น (2) ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน โดยโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของระบบขนส่งสาธารณะ บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ และบริเวณสำนักงานนิติบุคคล (3) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และกระจกโค้งบริเวณทางเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ (4) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ (5) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา (6) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ (7) จัดให้มีสถานีชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) ภายในโครงการ (8) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 205 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 36 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้รถของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ (9) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณถนนสาธารณประโยชน์ ทางเข้าออก ถนนภาระจำยอม และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร (10) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย	เครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและไหล่ทาง ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
12. การระบายอากาศ	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ (3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ		71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
13. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) พิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 121 จุด (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ (5) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ (6) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ			
14. สาธารณสุข	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ (2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่นประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียว	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่ สี	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	บริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ (2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ (5) จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน (6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน (7) ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคเครียด</u> (1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ	เขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 209.02 ตารางเมตร (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องอุบัติเหตุ (1) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.6 เรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด (2) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3.1 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด (3) จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแกร่ง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19 (1) จัดทำป้าย เพื่อแจ้งเตือนพนักงาน ผู้พักอาศัย และผู้มาเยี่ยมถึงสถานการณ์การระบาดของเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 และมาตรการในการป้องกันสำหรับประชาชนที่แนะนำโดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยทำเป็น 3 ภาษา ไทย จีน อังกฤษ (ประสานขอได้ที่ สายด่วนกรม ควบคุมโรค 1422 หรือดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์กรมควบคุมโรค (2) https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/introduction.php) (3) แจ้งพนักงานประจำในที่พักอาศัย ผู้พักอาศัยทุกห้อง รวมทั้งบุคคลใกล้ชิด ทั้งที่พักอยู่ด้วยกันในห้องหรือเป็นผู้มาเยี่ยม หากมีไข้ หรือ มีอาการไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก ให้สวมใส่หน้ากากอนามัย ตลอดเวลา ล้างมือบ่อยๆ และรีบไปพบแพทย์ ในกรณีที่เพิ่งเดินทางกลับจากต่างประเทศภายใน 14 วัน ให้แจ้งประวัติการเดินทางให้แพทย์ทราบด้วย (4) ติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือ ไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่พนักงาน ผู้พักอาศัย ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ (5) หมั่นดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น ลิฟท์ปุ่มกดลิฟท์สวิตช์ไฟ			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	โทรศัพท์ มือจับ ประตู ปุ่มกดประตูเข้าออกอัตโนมัติ เครื่องคีย์การ์ด ราวบันได ห้องน้ำส่วนรวม เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารที่มีผู้มาติดต่อบ่อยๆ เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้น้ำยาขัดล้าง ห้องสุขา น้ำยาซักผ้าขาวผสมน้ำ 1 ต่อ 10 และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้ (6) อาจพิจารณาให้มีเครื่องวัดอุณหภูมิกายแบบใช้จ่อหน้าผากหรือจ่อหู (Handheld thermometer) จัดไว้ที่เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ด้านล่างของที่พักอาศัย เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิผู้ที่เข้ามาในอาคาร			
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 (2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น (3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง (4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 3 จุด รวมพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมด 506.46 ตารางเมตร (5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (7) จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการทำงานของระบบประตูคีย์การ์ด ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ (9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 121 จุด (4) จัดให้มีการติดตั้งประตูคีย์การ์ด (Key Card) บริเวณประตูทางเข้า-ออกของอาคาร เพื่อเข้า-ออกสู่ห้องชุดพักอาศัย และอาคารส่วนกลาง โดยระบบ Key Card ควบคุมการทำงานของประตูให้เปิดได้เฉพาะผู้พักอาศัยในโครงการเท่านั้น เพื่อความปลอดภัย ความสะดวก และความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยภายในโครงการ (5) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย (6) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที (7) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (8) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ดี (9) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย (10) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	หลังจากรถเก็บขนขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย			
16. การจัดการสระว่ายน้ำ	มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ (1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม (2) สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ (3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง (5) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย (6) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (7) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน (8) จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ (9) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ (1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน (2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ (3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน	- ตรวจวัดความเป็นกรดด่างคลอรีนอิสระคงเหลือ,คลอรีนที่ร่วมกับสารอื่นวันละวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟีคอลโคลิฟอร์ม ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัด ค่าความเป็นด่าง, ความกระด้าง , กรดไซยานูริค, คลอไรด์, แอมโมเนีย, ไนเตรท, จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (*Escherichia coli, Staphylococcusaureus, seudomonas aeruginosa*) ทุก 1 ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสภาพการใช้งาน ของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที ทุกวัน	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง บริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลบเลือนของป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ หากชำรุดให้แก้ไขทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
17. สุนทรียภาพ	(1) จัดให้มีไม้ยืนต้นบนดิน ได้แก่ กระทิง แคแสด จำปี ตะแบก ปาล์มยะวา ปีบ มะฮอกกานีใบใหญ่ สะเดา เสม็ดแดง หางนกยูงฝรั่ง และเหลืองปรีดียาธร (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 1,963.42 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดิน 78 ต้น (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่งกิ่งต้นไม้ที่ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ตลอดจนให้เก็บกวาดใบไม้และดอกที่ร่วงหล่นเป็นประจำทุกวัน	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)
18. การบดบังทิศทางลมและแสงแดด	(1) โครงการทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยโดยรอบ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม โดยในหนังสือดังกล่าวระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่เป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง (2) หากในอนาคตช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการโครงการมีผู้ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าหน้าที่ของโครงการ ใน	-	71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 98.61)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 1.39)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น ต่อมาตรการ	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	การแก้ไขผลกระทบตั้งแต่ระยะเริ่มดำเนินการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จและต่อเนื่องไปจนถึงโครงการเปิดดำเนินการในปีแรก ทั้งนี้ ที่กำหนดระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ เนื่องจากครอบคลุมทุกฤดูกาล บ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบ หากได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จะสามารถรับรู้ได้ตั้งแต่ช่วงก่อสร้างโครงการและระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ โครงการจะเข้าแก้ไขปัญหา โดยติดต่อได้ที่บริษัท ออริจิ้น คอนโด เซ็นเตอร์ ภูเก็ต 2 จำกัด เพื่อหารือการแก้ไขปัญหาต่อไป (3) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 (4) ติดตามประเมินส่วนรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที			

ภาคผนวก ฉ
ผลการเจาะสำรวจดิน

รายงานผลการทดสอบชั้นดิน

SOIL BORING TEST

โครงการ เดอะบีช พลาซ่า กะตะ (อาคาร ฟูร่า เอ ทรี)

ถนนปฏัก ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

บริษัท พันธ์วิศวกรรม คอนซัลแตนท์กรุ๊ป จำกัด

PHAN ENGINEERING CONSULTANT GROUP CO., LTD

55 ถ.โชติวิทยะกุล 4 ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

55 CHOTIWITAYAKUL 4 HATYAI SONGKLA 90110

TEL. (074) 429716 – 7 FAX : (074) 429718 Mobile : 081 - 8986501

E–mail : phan_rujira@hotmail.com Website : www.phanvisava-soiltest.com

ที่ พว. 2561

วันที่ 28 มีนาคม 2561

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการเจาะสำรวจดิน

โครงการก่อสร้าง *เดอะบีช พลาซ่า กะตะ* (อาคาร ฟูร่า เอ ทรี) *ถ.ปฏัก ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต*

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานเจาะสำรวจดิน จำนวน 3 เล่ม

เรียน เจ้าของโครงการ

ตามที่ บริษัทพันธ์วิศวกรรมคอนซัลแตนท์ กรุ๊ป จำกัด ได้ดำเนินการเจาะสำรวจดินเพื่อออกแบบฐานรากของโครงการก่อสร้าง *เดอะบีช พลาซ่า กะตะ* (อาคาร ฟูร่า เอ ทรี) *ถ.ปฏัก ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต*

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ จึงขอส่งรายงานผลดังกล่าวเพื่อใช้ประกอบในการออกแบบฐานรากได้อย่างประหยัดและปลอดภัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพิมพ์ปราชญ์ พันธ์วิศวกาญจน์)

กรรมการผู้จัดการ

COPY

1. บทนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการสำรวจชั้นดิน โครงการ เดอะบีช พลาซ่า กะตะ (อาคาร ฟูร่า เอ ทรี) งานสำรวจในสนามได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2561 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเจาะสำรวจดิน และทดสอบหาค่ารับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดิน และเสาเข็ม ตลอดจนวิเคราะห์หาคุณสมบัติต่างๆ ของชั้นดิน และชนิดของฐานรากที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้ชนิดของฐานรากให้ถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิศวกรรม เพื่อความปลอดภัย และประหยัด

2. มาตรฐาน และวิธีการสำรวจสภาพชั้น

การเจาะสำรวจดิน และการเก็บตัวอย่างดินพร้อมการทดสอบในสนามและในห้องปฏิบัติการ ได้ดำเนินการตามมาตรฐาน ASTM หรือมาตรฐานสากลอื่นที่เทียบเท่า ดังต่อไปนี้

การทดสอบ	มาตรฐาน
<u>การทดสอบในสนาม (Field Test)</u>	
การเก็บตัวอย่างดินคงสภาพด้วยกระบอกบาง	ASTM D 1587
การทดสอบ Standard Penetration Test ด้วยกระบอกผ่า	ASTM D 1586
การเก็บตัวอย่างและการขนย้ายตัวอย่างดิน	ASTM D 4220
การวัดระดับน้ำในหลุมเจาะสำรวจ	ASTM D 4750
<u>การทดสอบในห้องปฏิบัติการ (Laboratory Test)</u>	
การทดสอบ Atterberg's limits	ASTM D 4318
การทดสอบหา Natural Water Content	ASTM D 2216
การทดสอบ Sieve Analysis	ASTM D 422
การทดสอบหาหน่วยน้ำหนักของมวลดิน	
การทดสอบ Unconfined Compression Test	ASTM D 2166
การทดสอบ Vane Shear Test	ASTM D 2573

4.3 รายการคำนวณการรับน้ำหนักของชั้นดิน

Pile Bearing Capacity Calculation

โครงการ เดอะบีช พลาซ่า กะตะ (อาคาร ฟูร่า เอ ทรี) ถ.ปฏัก ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต

$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$

$Q_{sf} = Ca \cdot Ap$ For Clay

$Q_{sf} = Ap \cdot p \cdot \tan\phi a$ For Sand

$Q_{eb} = 4.5 \cdot Uc \cdot A_{eb}$ For Clay

$Q_{eb} = \gamma \cdot Df \cdot Nq \cdot A_{eb}$ For Sand

$Q_a = Q_u / F.S.$

เสาเข็มตอกรับแรงกด

Calculation For BH – 4

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction Tons	Cumulative Skin Friction Tons
1.50 – 3.00	2.36	2.36
3.00 – 4.50	3.68	6.04
4.50 – 6.00	1.35	7.39
6.00 – 7.50	1.35	8.74
7.50 – 9.00	1.35	10.09
9.00 – 10.50	1.35	11.44
10.50 – 12.00	1.35	12.79
12.00 – 13.50	11.04	23.83
13.50 – 15.00	15.11	38.94
15.00 – 16.50	3.15	42.09
16.50 – 18.00	9.00	51.09
18.00 – 19.50	26.44	77.53

โครงการ เดอะบีช พลาซ่า กะตะ (อาคาร ฟูร่า เอ ทรี) ถ.ปฏัก ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต

เสาเข็มตอกรับแรงกด (BH – 4)

Bearing Capacity

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
17.00	45.09 (Lp)	100 Aeb
18.00	51.09 (Lp)	500 Aeb
19.00	68.71 (Lp)	500 Aeb
19.50	77.53 (Lp)	600 Aeb

โครงการ เดอะบีช พลาซ่า กะตะ (อาคาร ฟูร่า เอ ทรี) **ถ.ปฏัก ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต**

เสาเข็มตอกรับแรงกด (BH – 4)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 2.5	F.S. = 3.0
☐ 0.25 x 0.25	17.00	45.09	6.25	2.55	48.79	19.52	16.26
☐ 0.30 x 0.30	17.00	54.11	9.00	3.67	59.44	23.77	19.81
☐ 0.35 x 0.35	17.00	63.13	12.25	5.00	70.38	28.15	23.46
☐ 0.40 x 0.40	17.00	72.14	16.00	6.53	81.62	32.65	27.21
☐ 0.25 x 0.25	18.00	51.09	31.25	2.70	79.64	31.86	26.55
☐ 0.30 x 0.30	18.00	61.31	45.00	3.89	102.42	40.97	34.14
☐ 0.35 x 0.35	18.00	71.53	61.25	5.29	127.48	50.99	42.49
☐ 0.40 x 0.40	18.00	81.74	80.00	6.91	154.83	61.93	51.61
☐ 0.25 x 0.25	19.00	68.71	31.25	2.85	97.11	38.84	32.37
☐ 0.30 x 0.30	19.00	82.45	45.00	4.10	123.35	49.34	41.12
☐ 0.35 x 0.35	19.00	96.19	61.25	5.59	151.86	60.74	50.62
☐ 0.40 x 0.40	19.00	109.94	80.00	7.30	182.64	73.06	60.88
☐ 0.25 x 0.25	19.50	77.53	37.50	2.93	112.11	44.84	37.37
☐ 0.30 x 0.30	19.50	93.04	54.00	4.21	142.82	57.13	47.61
☐ 0.35 x 0.35	19.50	108.54	73.50	5.73	176.31	70.52	58.77
☐ 0.40 x 0.40	19.50	124.05	96.00	7.49	212.56	85.02	70.85

หมายเหตุ :

1. ระดับที่กำหนดในตาราง เป็นระดับความลึกของปลายเสาเข็ม ที่วัดจากระดับดินในขณะทำการ BORING การกำหนดความยาวของเสาเข็ม วิศวกรที่ออกแบบจะต้องหักลบระดับความลึกของฐานราก หรือเพิ่มความยาวของเสาเข็มในกรณีที่มีการถมดินเพิ่ม
2. ค่า Qa ที่คำนวณได้นั้น เป็นค่าความสามารถในรับน้ำหนักบรรทุกได้ของดินเท่านั้น โดยยังไม่ได้พิจารณาถึงค่าความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็มตร ปลายเสาเข็มจะต้องวางอยู่บนชั้น
3.เสาเข็มที่ระดับความลึก 19.50 เมตร ปลายเสาเข็มจะต้องวางอยู่บนชั้นหิน (De Composed Rock) เท่านั้น เสาเข็มจึงจะสามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ปลอดภัย

Pile Bearing Capacity Calculation

โครงการ เดอะบีช พลาซ่า กะตะ (อาคาร ฟูร่า เอ ทรี) ถ.ปฏัก ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต

$Q_u = Q_{sf} + Q_{eb} - W_p$

$Q_{sf} = Ca \cdot Ap$ For Clay

$Q_{sf} = Ap \cdot p \cdot \tan\phi a$ For Sand

$Q_{eb} = 4.5 \cdot Uc \cdot A_{eb}$ For Clay

$Q_{eb} = \gamma \cdot Df \cdot Nq \cdot A_{eb}$ For Sand

$Q_a = Q_u / F.S.$

เสาเข็มเจาะรับแรงกด

Calculation For BH – 4

Skin Friction Capacity

Depth (m.)	Skin Friction Tons	Cumulative Skin Friction Tons
1.50 – 3.00	1.48	1.48
3.00 – 4.50	2.30	3.78
4.50 – 6.00	0.84	4.62
6.00 – 7.50	0.84	5.46
7.50 – 9.00	0.84	6.31
9.00 – 10.50	0.84	7.15
10.50 – 12.00	0.84	7.99
12.00 – 13.50	6.90	14.89
13.50 – 15.00	9.44	24.34
15.00 – 16.50	1.97	26.31
16.50 – 18.00	4.41	30.72
18.00 – 19.50	19.50	50.22

โครงการ เดอะบีช พลาซ่า กะตะ (อาคาร ฟูร่า เอ ทรี) ถ.ปฏัก ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต

เสาเข็มเจาะรับแรงกด (BH – 4)

Bearing Capacity

Df (m.)	Qsf Tons	Qeb Tons
17.00	27.78 (Lp)	100 Aeb
18.00	30.72 (Lp)	500 Aeb
19.00	43.72 (Lp)	500 Aeb
19.50	50.22 (Lp)	600 Aeb

โครงการ เดอะบีช พลาซ่า กะตะ (อาคาร ฟูร่า เอ ทรี) **ถ.ปฏัก ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต**

เสาเข็มเจาะรับแรงกด (BH – 4)

Pile Section m.	Pile Tip m.	Qsf Ton	Qeb Ton	Wp Tons	Qu Tons	Qa (Tons)	
						F.S. = 3.0	F.S. = 3.5
∅ 0.35	17.00	30.55	9.62	3.93	36.24	12.08	10.35
∅ 0.50	17.00	43.64	19.63	8.01	55.26	18.42	15.79
∅ 0.60	17.00	52.36	28.27	11.54	69.10	23.03	19.74
∅ 0.35	18.00	33.78	48.11	4.16	77.73	25.91	22.21
∅ 0.50	18.00	48.25	98.17	8.48	137.95	45.98	39.41
∅ 0.60	18.00	57.91	141.37	12.21	187.06	62.35	53.45
∅ 0.35	19.00	48.07	48.11	4.39	91.79	30.60	26.23
∅ 0.50	19.00	68.68	98.17	8.95	157.90	52.63	45.11
∅ 0.60	19.00	82.41	141.37	12.89	210.89	70.30	60.25
∅ 0.35	19.50	55.22	57.73	4.50	108.44	36.15	30.98
∅ 0.50	19.50	78.89	117.81	9.19	187.51	62.50	53.57
∅ 0.60	19.50	94.66	169.65	13.23	251.08	83.69	71.74

หมายเหตุ :

1. กรณีที่เสาเข็มเจาะต้องเจาะผ่านชั้นทราย หรือนั่งบนชั้นทราย การทำเสาเข็มเจาะ จะต้องใช้วิธีWET PROCESS
2. ระดับที่กำหนดในตาราง เป็นระดับความลึกของปลายเสาเข็ม ที่วัดจากระดับดินในขณะทำการ BORING การกำหนดความยาวของเสาเข็ม วิศวกรที่ออกแบบจะต้องหักลบระดับความลึกของฐานราก หรือเพิ่มความยาวของเสาเข็มในกรณีที่มีการถมดินเพิ่ม
3. ค่า Qa ที่คำนวณได้นั้น เป็นค่าความสามารถในรับน้ำหนักบรรทุกได้ของดินเท่านั้น โดยยังไม่ได้พิจารณาถึงค่าความสามารถในการรับน้ำหนักของเสาเข็ม
4. เสาเข็มที่ระดับความลึก 19.50 เมตร ปลายเสาเข็มจะต้องวางอยู่บนชั้นหิน (De Composed Rock) เท่านั้น เสาเข็มจึงจะสามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ปลอดภัย

สรุปขนาดและความยาวเสาเข็ม

จากผลการเจาะสำรวจและวิเคราะห์ชั้นดิน ในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง **โครงการ เดอะบีช พลาซ่า กะตะ** (อาคาร ฟูร่า เอ ทรี) **ฉ.ปฏัก ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต** โดยสามารถเลือกตัวอย่างระดับความลึกและขนาดหน้าตัดของเสาเข็มของโครงการได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางแสดงขนาดเสาเข็มตอกของโครงการ

ขนาดหน้าตัดเสาเข็ม m. X m.	ความยาวเสาเข็ม m.	รับน้ำหนักบรรทุกได้ ตันต่อต้น (F.S. = 2.5)
☐ 0.30 x 0.30	17.00	**23.77**
☐ 0.35 x 0.35	17.00	**28.15**
☐ 0.40 x 0.40	17.00	**32.65**
☐ 0.30 x 0.30	18.00	**40.97**
☐ 0.35 x 0.35	18.00	**50.99**
☐ 0.40 x 0.40	18.00	**61.93**
☐ 0.30 x 0.30	19.00	**49.34**
☐ 0.35 x 0.35	19.00	**60.74**
☐ 0.40 x 0.40	19.00	**73.06**

ตารางแสดงขนาดเสาเข็มเจาะของโครงการ

ขนาดหน้าตัดเสาเข็ม m. X m.	ความยาวเสาเข็ม m.	รับน้ำหนักบรรทุกได้ ตันต่อต้น (F.S. = 3.0)
∅ 0.35	17.00	**12.08**
∅ 0.50	17.00	**18.42**
∅ 0.35	18.00	**25.91**
∅ 0.50	18.00	**45.98**
∅ 0.35	19.00	**30.60**
∅ 0.50	19.00	**52.63**

ใบประกอบวิชาชีพ

(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาพถ่ายการเจาะสำรวจในภาคสนาม

Photo of field activity for BH-4

(อาคาร ฟู่ร่า เอ ทรี)



SUMMARY OF RESULTS FOR BH-4

PROJECT : เดอะบีช พลาซ่า กะตะ (อาคาร ฟูร่า เอ ทรี)					ENGINEER : นาย อัครเดช แซ่จิว								BORING NO
LOCATION : ถ.ปฏัก ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต					DATE : 14 มีนาคม 2561								4
DEPTH	ATTERBURG LIMIT %			WATER CONTET	GROUP SYM-	UNIT WEIGT	SIEVE ANALYSIS				UC. t/m^2		VANE SHEAR	SPT N
m.	LL	PL	PI	%	BOLS	t/m^3	#4	#10	#40	#200	LAB	POCKET	t/m^2	B1/Ft
1.00-1.45	Slight Plasticity			18.4	SM	1.82						30.0		23
1.50-1.95	Non Plastic			20.3	SP	1.69	100	100	62	2				7
2.00-2.45	41.0	21.2	19.8	33.8	CL	1.74						13.0		10
2.50-2.95	Non Plastic			21.5	SP	1.68	100	100	64	4				5
3.00-3.45	Non Plastic			18.8	SP	1.74	100	100	60	3				12
4.50-4.95	Non Plastic			23.2	SP	1.66	100	100	58	1				3
6.00-6.45	40.0	27.6	12.4	48.3	OL	1.60							1.80	3
7.50-7.95	43.6	29.3	14.3	54.0	OL	1.39							1.40	1
9.00-9.45	41.4	28.2	13.2	52.3	OL	1.44							1.50	2
10.50-10.95	42.8	28.8	14.0	54.2	OL	1.38							1.40	1
12.00-12.45	Non Plastic			18.0	SP	1.80	100	100	64	1				12
13.50-13.95	Non Plastic			14.2	SP	1.96	100	100	60	3				31
15.00-15.45	No Recovery				SP									5
16.50-16.95	48.8	31.8	17.0	36.8	ML	1.80						22.0		16
18.00-18.45	46.0	29.8	16.2	17.2	ML	2.12						>50.0		78
19.00-19.95	De composed Rock													97/1"

PHAN ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD.

SOIL BORING LOG

BORING NO. 4

DATE 14 / 3 / 2561

PROJECT

เดอะปีช พลาซ่า กะตะ (อาคาร ฟูร่า เอ ทรี)

LOCATION

ถ.ปฏัก ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต

จากระดับถนน

HOLE ELEVATION +0.00 m.

WATER ELEVATION -2.10 m.

SOIL DESCRIPTION	LEGEND	Samp type No.	Df (m)	WATER CONTENT / LIQUID LIMIT / PLASTIC LIMIT (20 40 60 80)	STANDARD PENETRATION (BLOWS/FT) (20 40 60)	Uc Lab. / Uc pocket / Vane shear (ton/m2) (20 40 60)
Medium, Grayish Yellow, Silty Sand SM 1.45		Ss 1 Ss 2 Ss 3 ss 4 ss 5	0.5 1 2 3		23 7 10 5 12	
Loose, Dark Gray, Fine Sand SC 1.95		Ss 6 Ss 7	4 5 6		3 3	
Stiff, Yellowish Gray, Silty Clay CL 2.45		Ss 8 Ss 9	7 8 9		1 2	
Very Loose to Medium, Light Gray, Dray Gray, Very Fine Sand SP 5.50		Ss 10 Ss 11	10 11 12		1 12	
Very Soft to Soft, Black, Dark Gray, Clay, Organic Top Soil OL 11.00		Ss 12 Ss 13	13 14 15		31 5	
Loose to Dense, Light Gray, Dark Gray, Fine Sand SP 16.00		Ss 14 Ss 15 Ss 16	16 17 18 19		16 78 97/1"	
Very Stiff to Hard, Grayish Green, Grayish Yellow, Clayey Silt ML 19.03						
De composed Rock						

ภาคผนวก ช

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ออริจิ้น คอนโด กะตะ
Project Location : หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0422759 E, 0865044 N
Sampling Date : July 23-26, 2023
Sampling Time : 11:30
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : 2023-00975
Folder No. : 2023-AD187
Received Date : July 31, 2023
Analytical Date : July 31-August 5, 2023
Report No. : 2023-RAAO816
Report Date : August 5, 2023

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard[1']
			Jul 23-24, 23	Jul 24-25, 23	Jul 25-26, 23	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m^3	High-Volume, Gravimetric	0.053	0.057	0.043	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m^3	PM10 Size Selective, High-Volume, Gravimetric	0.027	0.033	0.025	0.120

Remark : [1'] Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO.,LTD.

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ออริจิ้น คอนโด กะตะ
Project Location : หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0422759 E, 0865044 N
Measured Date : July 24-25, 2023
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number RBBRW0L3

Quotation No. : 2023-00975
Analysis No. : 2023-AD187-004
Report No. : 2023-RAAO813
Report Date : August 8, 2023

Interval Time	Result CO (mg/m³)		Standard[1']
	1 hr Avg	8 hr Avg	
12:00-13:00	0.2	-	
13:00-14:00	0.2	-	
14:00-15:00	0.3	-	
15:00-16:00	0.2	-	
16:00-17:00	0.3	-	
17:00-18:00	0.2	-	
18:00-19:00	0.3	-	
19:00-20:00	0.3	0.2	
20:00-21:00	0.3	0.3	
21:00-22:00	0.3	0.3	
22:00-23:00	0.3	0.3	
23:00-00:00	0.3	0.3	
00:00-01:00	0.3	0.3	
01:00-02:00	0.2	0.3	
02:00-03:00	0.2	0.3	
03:00-04:00	0.2	0.3	
04:00-05:00	0.2	0.2	
05:00-06:00	0.2	0.2	
06:00-07:00	0.2	0.2	
07:00-08:00	0.2	0.2	
08:00-09:00	0.2	0.2	
09:00-10:00	0.2	0.2	
10:00-11:00	0.2	0.2	
11:00-12:00	0.2	0.2	
24 Hours Average	**0.2**	-	-
1 Hour Maximum	**0.3**	-	**34.2**
8 Hours Maximum	-	**0.3**	**10.26**

Remark : [1'] Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ออริจิ้น คอนโด กะตะ
Project Location : หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : ฟันที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0422812 E, 0865047 N
Measured Date : July 23-24, 2023
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number B20468

Quotation No. : AR2023-00975
Analysis No. : 2023-AD187-005
Report No. : 2023-RAA0814
Report Date : August 8, 2023

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00-12:00	54.6	84.7	64.2	56.8	49.6	46.3
12:00-13:00	54.2	78.3	57.8	55.2	50.3	48.1
13:00-14:00	56.1	80.5	60.3	57.9	51.5	48.0
14:00-15:00	56.1	81.1	60.8	57.9	51.5	48.7
15:00-16:00	54.3	75.6	57.7	55.0	50.7	48.6
16:00-17:00	54.9	78.0	59.6	57.9	52.6	49.7
17:00-18:00	63.8	76.7	68.9	67.4	61.6	56.0
18:00-19:00	67.2	79.1	71.8	70.5	65.4	60.6
19:00-20:00	67.4	79.3	71.8	70.7	66.0	61.5
20:00-21:00	67.9	74.3	71.2	70.6	66.6	60.7
21:00-22:00	67.3	72.3	69.8	69.3	66.2	63.2
22:00-23:00	67.8	74.9	71.5	70.8	66.2	61.0
23:00-00:00	66.9	76.4	71.6	70.4	64.5	59.8
00:00-01:00	67.4	81.6	73.8	72.1	65.8	59.6
01:00-02:00	65.8	82.7	70.5	69.7	62.2	55.7
02:00-03:00	67.3	75.0	69.7	68.8	66.9	66.0
03:00-04:00	67.6	74.9	70.0	69.2	67.1	66.3
04:00-05:00	67.4	75.4	70.0	69.2	66.9	65.6
05:00-06:00	67.8	75.2	70.0	69.3	67.5	66.3
06:00-07:00	67.0	79.3	71.7	70.5	65.2	59.7
07:00-08:00	64.9	76.0	69.8	68.6	63.1	57.4
08:00-09:00	64.1	84.1	69.0	67.2	61.5	55.6
09:00-10:00	61.4	81.3	66.8	65.2	58.4	52.4
10:00-11:00	59.9	81.0	65.5	62.3	54.1	50.0
24 Hours Measurement	**65.4**	**84.7**	**69.5**	**68.3**	**63.9**	**60.7**
Standard[1']	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**73.3**	-	-	-	-	-

Remark : [1'] Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

envi research ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ออริจิ้น คอนโด กะตะ
Project Location : หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0422812 E, 0865047 N
Measured Date : July 24-25, 2023
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820468

Quotation No. : AR2023-00975
Analysis No. : 2023-AD187-005
Report No. : 2023-RAAO814
Report Date : August 8, 2023

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00-12:00	58.5	82.4	64.1	60.9	52.7	49.5
12:00-13:00	58.9	86.5	63.7	60.4	52.3	49.2
13:00-14:00	55.8	76.4	59.6	57.1	51.6	48.6
14:00-15:00	58.3	78.5	63.7	61.3	53.8	50.0
15:00-16:00	57.2	77.0	62.7	60.2	52.9	49.6
16:00-17:00	57.5	79.3	63.3	60.9	54.0	50.1
17:00-18:00	57.8	77.2	63.2	60.2	53.7	51.0
18:00-19:00	65.4	78.3	70.6	69.1	62.8	57.0
19:00-20:00	66.4	79.2	71.0	69.5	64.5	59.8
20:00-21:00	67.2	77.0	71.2	70.1	65.9	62.8
21:00-22:00	67.7	77.7	71.9	70.8	66.3	63.0
22:00-23:00	65.9	77.3	70.3	69.1	64.5	60.4
23:00-00:00	63.7	77.6	68.7	67.3	61.4	57.7
00:00-01:00	60.9	73.4	65.9	64.1	58.8	55.8
01:00-02:00	57.6	70.6	62.1	60.4	55.7	52.1
02:00-03:00	66.0	75.7	70.9	70.6	60.1	52.3
03:00-04:00	67.9	72.0	69.0	68.6	67.8	67.1
04:00-05:00	67.5	70.9	68.3	68.1	67.0	66.8
05:00-06:00	67.9	73.4	70.1	69.8	69.0	52.2
06:00-07:00	66.5	78.6	72.0	70.3	63.9	58.2
07:00-08:00	62.9	76.7	68.1	66.6	60.4	54.5
08:00-09:00	60.3	77.8	66.7	63.9	55.1	50.3
09:00-10:00	56.0	77.8	59.4	57.3	52.2	48.7
10:00-11:00	58.3	83.4	61.5	60.3	56.8	50.3
24 Hours Measurement	**64.1**	**86.5**	**68.2**	**66.9**	**62.6**	**59.1**
Standard[1']	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**71.9**	-	-	-	-	-

Remark : [1'] Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet I, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด ออริจิ้น คอนโด กะตะ
Project Location : หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0422812 E, 0865047 N
Measured Date : July 25-26, 2023
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820468

Quotation No. : AR2023-00975
Analysis No. : 2023-AD187-005
Report No. : 2023-RAA0814
Report Date : August 8, 2023

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
11:00-12:00	59.0	83.7	63.9	61.2	56.3	50.3
12:00-13:00	65.6	81.2	73.0	70.5	57.0	51.3
13:00-14:00	53.1	75.1	56.3	54.8	50.7	47.3
14:00-15:00	55.0	73.7	60.0	57.3	51.4	48.0
15:00-16:00	56.8	79.1	62.3	59.0	51.2	48.3
16:00-17:00	55.8	74.5	61.6	59.1	51.4	48.2
17:00-18:00	57.3	76.0	62.9	60.6	53.5	49.4
18:00-19:00	65.0	78.4	70.8	68.9	61.4	56.1
19:00-20:00	62.8	74.6	68.2	66.6	60.2	55.0
20:00-21:00	63.1	74.0	66.3	65.2	62.2	60.4
21:00-22:00	65.5	75.3	68.7	67.6	64.7	63.1
22:00-23:00	66.9	78.5	72.3	69.7	64.5	61.9
23:00-00:00	63.4	77.0	68.3	66.6	61.2	57.3
00:00-01:00	62.2	76.0	67.5	65.7	59.8	56.3
01:00-02:00	61.5	73.4	66.9	65.1	59.1	55.5
02:00-03:00	62.0	73.2	66.1	64.8	60.8	57.4
03:00-04:00	66.8	71.2	68.9	68.7	65.3	59.5
04:00-05:00	67.7	71.4	68.6	68.4	67.6	67.0
05:00-06:00	56.1	68.7	59.1	58.2	55.5	52.3
06:00-07:00	58.9	77.1	63.7	60.7	54.4	50.7
07:00-08:00	55.9	78.2	61.3	58.9	50.9	46.8
08:00-09:00	52.5	72.7	56.1	54.1	49.6	46.9
09:00-10:00	54.4	75.0	59.5	57.3	51.1	48.1
10:00-11:00	55.0	76.5	60.5	57.7	51.6	48.2
24 Hours Measurement	**62.4**	**83.7**	**67.0**	**65.2**	**60.4**	**57.7**
Standard[1/]	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**70.2**	-	-	-	-	-

Remark : [1/] Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๓ ๒๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๙ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๗ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๕๘ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และดิน จำนวน ๕๖ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๘๗ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินตา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗/๓๒๕ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย

๑) นางสาวปณิชา พรมชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๒๔๑๔
๒) นางณัฐรดา เลี้ยงรักษา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๓๐๐๒
๓) นายมงคล บูรภักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๕๕๐๐
๔) นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๐๒๓
๕) นางสาวรมิตา แตงไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๖๖๔
๖) นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๖๖๕
๗) นางสาวณัฐนิชา เสริมมติวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๖๖๖
๘) นายนพสิทธิ์ ทวีพรประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๖๖๗
๙) นางสาวธิดารัตน์ ปุกคะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๑
๑๐) นายอภิชาติ พูลพล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๒
๑๑) นายนิทัศน์ ศิริชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๓
๑๒) นายสุทธิชาญ สังข์ทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๔
๑๓) นางสาวยุวดี ณ ระนอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๕
๑๔) นางสาววาสนา ขันเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๖
๑๕) นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๗
๑๖) นางสาวนภาจรัส หมื่นวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๘

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๙ ราย

๑) นางสาวเปรมวดี ปุริโสง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๕๔๐๒
๒) นางสาวจิตตวรรณ ลิ้มสมบูรณ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๒๖
๓) นางสาวธนัชพร คนแรง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๒๙
๔) นางสาวสุดารัตน์ เขจรรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๓๗
๕) นางสาววลิตา โพธิ์เจริญ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๒
๖) นางสาวรัชนีวรรณ ภูประเสริฐ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๔
๗) นายภาณุพล โพธิ์แดง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๕
๘) นายวันชนะ สีหามาตร ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๐
๙) นายโสพล ป้อยแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๔
๑๐) นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๖
๑๑) นางสาวอชิรญาณัฐ อ่อนน้อม ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๑
๑๒) นายวัชรางกูร กองแสง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๒
๑๓) นางสาวสุธาทิพย์ อิ่มน้อย ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๓
๑๔) นายชยณัฐ บุญก้านตง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๕
๑๕) นางสาวพิชาดา เขียวนรภัย ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๖
๑๖) นางสาวสายใจ ลาดบัวขาว ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๐
๑๗) นางสาวรัตนาภรณ์ วงศ์ประโคน ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๒
๑๘) นางสาวจารุวรรณ แป้นจำนงค์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๓
๑๙) นางสาวชมพูนุท กสิชีวิน ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๕
๒๐) นางสาวรวีวรรณ สุขารมย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๖
๒๑) นางสาวนัฐภรณ์ กันสุข ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๗
๒๒) นางสาวอรอนงค์ นวนนุ่ม ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๘
๒๓) นางสาวสรวรรณ พุฒพันมาต ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๙
๒๔) นางสาวกัญญาลักษณ์ กระทาง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๑
๒๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๓
๒๖) นางสาวปวิตรา นาเหล็ก ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๔
๒๗) นางสาวชนิดา นิลผาย ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๕
๒๘) นางสาวพิยะดา จารุไชย ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๖
๒๙) นางสาวทักษพร ไกรสิงห์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๗
๓๐) นางสาวฉวีวรรณ บุญจันทึก ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๘
๓๑) นางสาวเบญจวรรณ คำหงษา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๙
๓๒) นางสาวพัชชา แก้วย้อย ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๐
๓๓) นางสาวณัฐชา สัมฤทธิ์ดี ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๑
๓๔) นางสาวอังคนา อุ่นตา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๓
๓๕) นางสาวบุศดี มุกาษา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๔

๓๖) นายรอมซี กาเต๊ะ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๕
๓๗) นายสุริยะ ชูทอง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๖
๓๘) นายศักรินทร์ นิภานันท์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๗
๓๙) นายอภิเดช ยาสมดี ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๘
๔๐) นายฉันทวิชญ์ เทลวกูล ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๙
๔๑) นายศิวาวุธ ธรรมนิทา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๐
๔๒) นายนัฐพล สุทธิมล ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๑
๔๓) นายอาทิตย์ นุชบุษบา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๒
๔๔) นายอนุวัฒน์ เรืองอ่อน ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๔
๔๕) นายฉัตรชัย โยวะผุย ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๕
๔๖) นายกลยุทธ์ อินทร์คำ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๗
๔๗) นางสาวนันทชา เนื้อนวล ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๘
๔๘) นางสาวพิไลวรรณ แปงทา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๙๕๒๑
๔๙) นางสาวจารุวรรณ กระจ่างพันธุ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๙๕๒๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๘๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method[3]
		2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method[3]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method[3]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method[3]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric method[3]
10	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[2]
11	Free Chlorine	1) Iodometric Method[3]
		2) DPD Colorimetric Method[3]
12	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method[3]
13	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
14	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
15	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
16	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
17	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[3]
18	pH	Electrometric Method[3]
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method[3]
20	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3].
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
21	Sulfide	Iodometric method[3]

(นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบห้องปฏิบัติการ

22 Temperature...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Temperature	Laboratory and Field Methods[3]
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[3]
24	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro Kjeldahl Method[3]
		2) Semi-Micro Kjeldahl Method[3]
25	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[3]
26	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3]
27	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 58 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[3]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
5	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
8	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
10	Carbon Disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
11	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]

(นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบห้องปฏิบัติการ

14 Chloroform...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[3]
17	Chromium (VI)	Colorimetric Method[3]
18	Cyanide	Colorimetric Method[3]
19	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
20	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
21	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
22	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
23	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
24	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
25	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
26	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
27	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
28	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
29	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
30	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
31	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]

(นางวิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบเฉพาะ
สถาบันวิทยบริการ

32 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[3]
35	Methyl Bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
36	Methylene Chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
37	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
38	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
39	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
40	pH	Electrometric method[3]
41	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
42	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
43	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
44	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
45	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
46	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
47	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
48	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
49	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]

(นางวิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบเฉพาะ
สถาบันวิทยบริการ

50 Trichloroethylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
51	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
52	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]
53	Vinyl Chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
54	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
55	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
56	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
57	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method[3]
58	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[3]

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 26 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method[4]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[4]

(นางวิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
ผู้ตรวจเนื้อหาห้องปฏิบัติการ

7 Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
9	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
10	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling[4]
11	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[4]
12	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[4]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[4]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
15	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
17	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
18	Opacity	Ringelmann's Method[1]
19	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[4] 2) Instrumental Analyzer Method[4]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

(นางวิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
ผู้ตรวจเนื้อหาห้องปฏิบัติการ

21 Sulfur...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[4] 2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[4] 3) Instrumental Analyzer Method[4]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[4]
23	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[4]
25	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]
26	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method[4]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method[5,6,8,10]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[6,10]
9	Cobalt	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
10	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
11	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[11]
13	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
14	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]

(นางวิภาญชน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

15 pH...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	pH	Electrometric Method[14]
16	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
17	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
18	Thallium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
19	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]

<u>ดิน จำนวน 56 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
10	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
11	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]

(นางวิภาญชน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14 Chloroform...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method[5,7,9,11]
17	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[7,11]
18	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
19	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
20	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
21	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
22	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
23	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
24	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
25	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
26	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
27	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
28	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
29	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
30	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
31	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
32	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[11]

(นางวิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

34 Methyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
35	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
36	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
37	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
38	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
40	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
41	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
42	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
43	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
44	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
45	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
46	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
47	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
48	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
49	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
50	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]
51	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]

(นางวิกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และหมเบียนห้องปฏิบัติการ

52 m-Xylene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
52	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
53	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
54	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
55	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[7,13]
56	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5,8]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.** 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

4. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources.** 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B,** 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A,** 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System **Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A,** 2002.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride ReductionX. SW-846 Method 7062,** 1992.

(นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

10. United...

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A,** 1992.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B,** 2007.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7742,** 1994.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D,** 2018.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D,** 2004.

(นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๓๙ กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วให้ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗๓๒๕ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๓๙ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ

ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	TPH ($C_5 - C_8$)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[2,3]
2	TPH ($C_{>8} - C_{16}$)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[1,3]
3	TPH ($C_{>16} - C_{35}$)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[1,3]

เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.

2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A**, 2002.

3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๕๖๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕
๒. หนังสือบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๙ ราย

๑) นายโสพล ป้อยแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๔
๒) นางสาวอชิรญาณัฐ อ่อนน้อม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๑
๓) นางสาวรัตนาภรณ์ วงศ์ประโคน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๒
๔) นางสาวสรวรรณ พุฒพันมาต	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๙
๕) นางสาวพิยะดา จารุไชย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๖
๖) นางสาวฉวีวรรณ บุญจันทึก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๘
๗) นายศักรินทร์ นิภานันท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๗
๘) นายอภิเดช ยาสมดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๘
๙) นางสาวพิไลวรรณ แปงทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๙๕๒๑

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๕ ราย

๑) ว่าที่ร้อยตรีหญิงภัทรนันท์ วิจิตรศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๑
๒) นางสาวณัฏฐณิชา ขาวสุทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๒
๓) นางสาวเพชราภรณ์ พงษ์พันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาวพัทธนันท์ คำยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๔
๕) นางสาวสุธิดา ทองประภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวรมย์ชลี เตือนแร่รัมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๖
๗) นายจิรยุทธ์ สามารถ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๗
๘) นายอัษฎา ไชยวงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๘
๙) นางสาวณัฐริสา บุญหนัก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวสุพัตรา สุนทร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๐

๑๑) นายพงศ์ปวีร์...

๑๑) นายพงศ์ปวีร์ สัตระ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๑
๑๒) นายฤดม โชติกาญจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวพรทิพย์ อัมภรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวจันทนี ปิติพัทธ์พงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๔
๑๕) นายอัครวัฒน์ คชบก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๕

๓. ให้เปลี่ยนชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาววาสนา ขันเงิน ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๖ เป็น นางสาวธิรณัฏฐ์ ขันเงิน

๔. ให้เปลี่ยนชื่อ-สกุลเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาวเปรมวดี ปุรีโชสง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๕๔๐๒ เป็น นางเตชินี สืบเสระ

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก.๐๓๑๐(๑)/๗๓๒๕ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินตา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๙๔๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย
นางสาวถิรณัฏฐ์ ขันเงิน ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๖

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ ราย

๑) นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๖
๒) นางสาวสายใจ ลาดบัวขาว ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๐
๓) นางสาวจารุวรรณ แป้นจำนงค์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๓
๔) นางสาวนัฐภรณ์ กันสุข ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๗
๕) นางสาวชนิดา นิลผาย ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๕
๖) นางสาวบุศดี มุภาษา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๔
๗) นายอาทิตย์ นุชบุษบา ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๒
๘) นางสาวจารุวรรณ กระจ่างพันธุ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๙๕๒๒
๙) ว่าที่ร้อยตรีหญิงภัทรนันท์ วิจิตรศักดิ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๑
๑๐) นางสาวรมย์ซลี เดือนแร่รัมย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๖
๑๑) นายพงศ์ปวีร์ สัตระ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวจันทนี ปิติพัทธ์พงศ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๔

๓. ให้เพิ่มขอบข่าย...

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ตำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๙ ๕ ๙ ลงวันที่ ๑๗ สิงหาคม ๒๕๖๖

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๘ รายการ

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 18 รายการ</u>

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
2	Barium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
3	Beryllium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
4	Cadmium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
5	Chromium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
6	Chromium (III)	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation[1,2,3,4]
7	Chromium (VI)	Waste Extraction, Colorimetric Method[1,4]
8	Cobalt	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
9	Copper	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
10	Lead	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
11	Mercury	Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[1,2,5]
12	Molybdenum	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
13	Nickel	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
14	Selenium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]

15 Silver...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Silver	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
16	Thallium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
17	Vanadium	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]
18	Zinc	Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[1,2,3]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

2. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846,** 1997.

3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D,** 2018.

4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A,** 1992.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7470A,** 1994.

ภาคผนวก ซ

หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ

ที่ OKT 01/2566

ฉบับ

25 ธ.ค. 2566

บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
496 หมู่ที่ 9 ตำบลสำโรงเหนือ
อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลกะรน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ จำนวน 1 ชุด
2. ผังบริเวณของโครงการ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 686 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของเอกสารสิทธิ์โฉนดที่ดิน จำนวน 13 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 38202 เลขที่ดิน 29, โฉนดทีดินเลขที่ 87276 เลขที่ดิน 161, โฉนดทีดินเลขที่ 87295 เลขที่ดิน 35, โฉนดที่ดินเลขที่ 87296 เลขที่ดิน 36, โฉนดที่ดินเลขที่ 67480 เลขที่ดิน 33, โฉนดที่ดินเลขที่ 67481 เลขที่ดิน 32, โฉนดที่ดินเลขที่ 116166 เลขที่ดิน 406, โฉนดที่ดินเลขที่ 116167 เลขที่ดิน 407, โฉนดที่ดินเลขที่ 116372 เลขที่ดิน 41 ,โฉนดที่ดินเลขที่ 116442 เลขที่ดิน 422, โฉนดที่ดินเลขที่ 117327 เลขที่ดิน 434, โฉนดที่ดินเลขที่ 117440 เลขที่ดิน 442, และโฉนดที่ดินเลขที่ 117441 เลขที่ดิน 443 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะรน ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ ได้อย่างครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

ORIGIN KATA PHUKET
COMPANY LIMITED

(นายสุคม อุ่ยวิรัตน์)
ผู้รับมอบอำนาจ

26 ธ.ค. 66

ผู้ประสานงาน: นางสาววริษา ธงสอาด โทร.084-508-8803 Fax: 076-540968

ที่ OKT 02/2566

ฉบับ

บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด
496 หมู่ที่ 9 ตำบลสำโรงเหนือ
อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

25 ธ.ค. 2566

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต

เรียน ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรกะรน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ จำนวน 1 ชุด
2. ผังบริเวณของโครงการ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย บริษัท ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด โซ ออริจิ้น กะตะ ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 686 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของเอกสารสิทธิ์โฉนดที่ดิน จำนวน 13 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 38202 เลขที่ดิน 29, โฉนดทีดินเลขที่ 87276 เลขที่ดิน 161, โฉนดทีดินเลขที่ 87295 เลขที่ดิน 35, โฉนดที่ดินเลขที่ 87296 เลขที่ดิน 36, โฉนดที่ดินเลขที่ 67480 เลขที่ดิน 33, โฉนดที่ดินเลขที่ 67481 เลขที่ดิน 32, โฉนดที่ดินเลขที่ 116166 เลขที่ดิน 406, โฉนดที่ดินเลขที่ 116167 เลขที่ดิน 407, โฉนดที่ดินเลขที่ 116372 เลขที่ดิน 41 ,โฉนดที่ดินเลขที่ 116442 เลขที่ดิน 422, โฉนดที่ดินเลขที่ 117327 เลขที่ดิน 434, โฉนดที่ดินเลขที่ 117440 เลขที่ดิน 442, และโฉนดที่ดินเลขที่ 117441 เลขที่ดิน 443 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สถานีตำรวจภูธรกะรน ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

ORIGIN KATA PHUKET
COMPANY LIMITED

(นายสุคม อุ่ยวิรัตน์)
ผู้รับมอบอำนาจ

ผู้ประสานงาน นางสาวอริยา รงสอาด โทร 084-508-8803 Fax: 076-540968

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

125/512 ม.5 ต.รัษฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 Tel./Fax. 076-540968

Mobile 081-9345576 E-mail: phuketenvi@yahoo.com www.phuketenvi.com